COREL 13 RECURSOS QUE IMPRESSIONAM

info

GRAVADORES DE DVD
Testamos os melhores!

www.info.abril.com.br

Para quem vive de tecnologia

info 20 anos

EXAME



OS EFEITOS COLATERAIS DA VIDA DIGITAL

VEJA COMO DEFENDER SEU CORPO DO TRABALHO E DO LAZER HIGH-TECH

Abril
EXEMPLAR DE ASSINANTE
VENDA PROIBIDA
R$ 9,99
ANO 21 | Nº 240 | MARÇO 2006

CARREIRA
Java está fervendo!

COPA NO CELULAR
O que vai rolar na telinha



76 85 72 44 32

TIRAGEM DA EDIÇÃO: 170 300 EXEMPLARES

OS EFEITOS COLATERAIS DA VIDA DIGITAL

Veja como defender seu corpo do impacto do trabalho e do lazer high-tech


44

© 1

ZAP!

NOTAS DO INFOLAB

IMPECÁVEL	10,0
ÓTIMO	9,0 a 9,9
MUITO BOM	8,0 a 8,9
BOM	7,0 a 7,9
MÉDIO	6,0 a 6,9
REGULAR	5,0 a 5,9
FRACO	4,0 a 4,9
MUITO FRACO	3,0 a 3,9
RUIM	2,0 a 2,9
BOMBA	1,0 a 1,9
LIXO	0,0 a 0,9

Veja os critérios de avaliação da **INFO** em detalhes na web em www.info.abril.com.br/sobre/infolab.shl. A lista das lojas onde os produtos testados podem ser encontrados está em www.info.abril.com.br/arquivo/onde.shl

TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

TECNOLOGIA PESSOAL



© 2

ZOOM



© 3

SOLUÇÕES!

INFO 2.0

CÓDIGO INTERNET PARA ESTA EDIÇÃO:
VIDADIGITAL

Se você comprou a **INFO** nas bancas, este é o código que dá acesso ao complemento desta edição da revista na web. O código só vale durante o período em que a edição estiver nas bancas. Se você é assinante, cadastre-se no Passaporte Abril, insira o seu código de assinante e tenha acesso ao que há de melhor no site da **INFO**.

EDITORA Abril

Fundador: VICTOR CIVITA
(1907-1990)

Editor: Roberto Civita
Conselho Editorial: Roberto Civita (Presidente),
Thomaz Souto Corrêa (Vice-Presidente), Jose Roberto Guzzo, Maurizio Mauro

Presidente Executivo: Maurizio Mauro

Diretor Secretário Editorial e de Relações Institucionais: Sidnei Basile
Vice-Presidente Comercial: Deborah Wright
Diretora de Publicidade Corporativa: Thais Chede Soares B. Barreto

Diretor-Geral: Jairo Mendes Leal
Diretor de Núcleo: Alexandre Caldini

info EXAME

Diretora de Redação: Sandra Carvalho
Redatora-chefe: Débora Fortes **Diretor de Arte:** Crystian Cruz
Editores Seniores: Carlos Machado, Lucia Reggiani e Maurício Grego
Editores: Airton Lopes, André Cardozo e Eric Costa
Repórter: Silvia Balieiro **Estagiários:** Danilo Gregório e Paulo de Alencar **Revisora:** Marta Magnani
Editor de Arte: Jefferson Barbato **Designers:** Catia Herreiro e Wagner Rodrigues
Colaborador: Dagomir Marquezi **Infolab:** Osmar Lazarini (consultor de sistemas)
Colaborador: Eduardo Kalnaitis **Estagiários:** Bruno Roberti, Celso Rodrigues e Valdir Fumene
Info Online: Cristian Medeiros e Renata Verdasca (webmasteres)
Atendimento ao leitor: Virgílio Sousa

www.info.abril.com.br

Apoio Editorial: Beatriz de Cássia Mendes, Carlos Grassetti **Serviços Editoriais:** Wagner Barreira
Depto. de Documentação e Abril Press: Grace de Souza **Correspondente Internacional:** Ruth de Aquino

PUBLICIDADE CENTRALIZADA
Diretores: Mariane Ortiz, Sandra Sampaio, Sérgio R. Amaral
Executivos de Negócio: Eliane Pinho, Letícia Di Lallo, Maria Luiza Marot, Marcelo Cavalheiro, Marcelo Dória, Nilo Bastos, Pedro Bonaldi, Robson Monte, Rodrigo Toledo, Sueli Cozza, Vlamir Aderaldo, Wlamir Lino
PUBLICIDADE REGIONAL: Diretor Jacques Baisi Ricardo **PUBLICIDADE RIO DE JANEIRO: Diretor** Paulo Renato Simões
GERENTE DE PULICIDADE — NÚCLEO DE TECNOLOGIA: Marcos Peregrina Gomez
Executivos de Negócio: Andréa Balsi, Emiliano Hansenn, Marcello Almeida e Renata Mioli.
MARKETING E CIRCULAÇÃO: Gerente de Produto: Ricardo Fernandes **Coordenadora de Eventos:** Carol Fioresi
Estagiário de Marketing: Maurício Simões Rodrigues **Gerente de Circulação Avulsas:** Maria Helena Couto
Gerente de Circulação Assinaturas: Euvaldo Nadir Lima Junior **PLANEJAMENTO, CONTROLE E OPERAÇÕES: Diretor:** Auro Iasi **Gerente:** Fábio Luis dos Santos
Analista: Tales Bombicini **Processos:** Ricardo Carvalho
ASSINATURAS: Diretora de Operações de Atendimento ao Consumidor: Ana Dávalos **Diretor de Vendas:** Fernando Costa

Publicidade São Paulo www.publiabril.com.br, **Classificados** tel.: 0800-7012066, Grande São Paulo tel. 3037-2700 **ESCRITÓRIOS E REPRESENTANTES DE PUBLICIDADE NO BRASIL: Central-SP** tel. (11) 3037-656 **Bauru** Gnottos Mídia Representações Comerciais, tel. (14) 3227-0378, e-mail: gnottos@gnottosmidia.com.b **Belém** SRS Propaganda e Representações Ltda, tel (91) 3272-8195, e-mail: tania.alves@veloxmail.com.br **Belo Horizonte** tel. (31) 3282-0630, fax (31) 3282-0632 **Blumenau** M. Marchi Representações, tel. (47) 3329-3820, fax (47) 3329-619 **Brasília** Escritório: tels. (61) 3315-7554/55/56/57, fax (61) 3315-7558; Representante: Carvalhaw Marketing Ltda., tels (61) 3426-7342/ 3223-0736/ 3225-2946/ 3223-7778, fax (61) 3321-1943, e-mail: starmkt@uol.com.br **Campinas** CZ Press Com. e Representações, telefax (19) 3233-7175, e-mail: czpress@czpress.com.br **Campo Grande** Josimar Promoções Artísticas Ltda. tel. (67) 3382-2139 e-mail: jairo_galvao@hotmail.com **Cuiabá** Fênix Propaganda Ltda., tels. (65) 9235-7446/9602-3419, e-mail: lucianooliveir@uol.com.br **Curitiba** Escritório: tel. (41) 3250-8000/8030/8040/8050/8080, fax (41) 3252-7110; Representante: Via Mídia Projetos Editoriais Mkt. e Repres. Ltda., telefax (41) 3234-1224, e-mail: viamidia@viamidiapr.com.br **Florianópolis** Interação Publicidade Ltda. tel. (48) 3232-1617, fax (48) 3232-1782, e-mail: fgorgonio@interacaoabril.com.br **Fortaleza** Midiasolution Repres. e Negoc. em Meios de Comunicação, telefax (85) 3264-3939, e-mail: midiasolution@midiasolution.net **Goiânia** Middle West Representações Ltda., tels.(62) 3215-5158, fax (62) 3215-9007, e-mail: publicidade@middlewest.com.br **Joinville** Via Mídia Projetos Editoriais Mkt. e Repres. Ltda., telefax (47) 3433-2725, e-mail: viamidiajoinvillle@viamidiapr.com.br **Manaus** Manaus Paper Comunicações, telefax (92) 3656-7588, e-mail: paper@internext.com.br **Maringá** Atitude de Comunicação e Representação, telefax (44) 3028-6969, e-mail: m.atitude@uol.com.br **Porto Alegre** Escritório: tel. (51) 3327-2850, fax (51) 3227-2855; Representante: Print Sul Veículos de Comunicação Ltda., telefax (51) 3328-1344/3823/4954, e-mail: ricardo@printsul.com.br ; Multimeios Representações Comerciais, tel.(51) 3328-1271, e-mail: multimeiosrepco@uol.com.br **Recife** MultiRevistas Publicidade Ltda., telefax (81) 3327-1597, e-mail: multirevistas@uol.com.br **Ribeirão Preto** tel. (16) 3964-5516, fax (16) 632-0660, e-mail: achrisostomo@abril.com.br **Rio de Janeiro** pabx: (21) 2546-8282, fax (21) 2546-825 **Salvador** AGMN Consultoria Public. e Representação, tel.(71) 3341-4992/1765/9824/9827, fax: (71) 3341-4996, e-mail: abrilagm@uol.com.br **Vitória** ZMR - Zambra Marketing Representações, tel. (27) 3315-6952, e-mail: samuelzambrano@intervip.com.br

PUBLICAÇÕES DA EDITORA ABRIL Veja: Veja, Veja São Paulo, Veja Rio, Vejas Regionais **Negócios:** Exame, Você S/A **Consumo/Comportamento: Núcleo Consumo:** Boa Forma, Elle, Estilo, Manequim **Núcleo Comportamento:** Claudia, Nova **Núcleo Bem-Estar:** Bons Fluidos, Saúde!, Vida Simples **Turismo/Tecnologia: Núcleo Turismo:** Guias Quatro Rodas, National Geographic, Viagem e Turismo **Núcleo Homem:** Placar, Playboy, Quatro Rodas, Vip **Núcleo Tecnologia:** Info, Info Canal, Info Corporate **Cultura/Jovem: Núcleo Jovem:** Bizz, Capricho, Flashback, Mundo Estranho, Superinteressante, Supersurf **Núcleo Infantil:** Atividades, Disney, Recreio **Núcleo Cultura:** Almanaque Abril, Guia do Estudante, Aventuras na História, **Casa/Semanais: Núcleo Casa e Construção:** Arquitetura e Construção, Casa Claudia, Claudia Cozinha **Núcleo Celebridades:** Contigo! **Núcleo Semanais:** Ana Maria, Faça e Venda, Minha Novela, Tititi, Viva! Mais **Fundação Victor Civita:** Nova Escola

INTERNATIONAL ADVERTISING SALES REPRESENTATIVES Coordinator for International Advertising: Global Advertising, Inc., 218 Olive Hill Lane, Woodside, California 94062. UNITED STATES: CMP Worldwide Media Networks, 2800 Campus Drive, San Mateo, California 94403, tel. (650) 513 4200, fax (650) 513 4482. EUROPE: HZI International, Africa House, 64-78 Kingsway, London WC2B 6AH, tel. (20) 7242-6346, fax (20) 7404-4376. JAPAN: IMI Corporation, Matsuoka Bldg. 303, 18-25, Naka 1- chome, Kunitachi, Tokyo 186-0004, tel. (03) 3225-6866, fax (03) 3225-6877. TAIWAN: Lewis Int'l Media Services Co. Ltd., Floor 11-14 no 46, Sec 2, Tun Hua South Road, Taipei, tel. (02) 707-5519, fax (02) 709-8348

INFO EXAME 240 (ISSN 1415-3270), ano 20, é uma publicação mensal da Editora Abril S.A. **Edições anteriores:** venda exclusiva em bancas, pelo preço da última edição em banca. Solicite a seu jornaleiro. Distribuída em todo o país pela Dinap S.A. Distribuidora Nacional de Publicações, São Paulo **INFO EXAME** não admite publicidade redacional

Serviço ao Assinante: Grande São Paulo: 5087-2112 Demais localidades: 0800-704-2112 www.abrilsac.com
Para assinar: Grande São Paulo: 3347-2121 Demais localidades:0800-701-2828 www.assineabril.com.br

IMPRESSA NA DIVISÃO GRÁFICA DA EDITORA ABRIL S.A.
Av. Otaviano Alves de Lima, 4400, Freguesia do Ó, CEP 02909-900, São Paulo, SP

IVC | FIPP | ANER www.aner.org.br

Abril

Presidente do Conselho de Administração: Roberto Civita
Presidente Executivo: Maurizio Mauro
Vice-Presidentes: Deborah Wright, Eliane Lustosa, Márcio Ogliara, Valter Pasquini
www.abril.com.br

FALE COM A INFO

REDAÇÃO
Comentários, dúvidas, sugestões, críticas e informações sobre o conteúdo editorial da **INFO** e mensagens para a seção Correio Livre
E-mail: atleitorinfo@abril.com.br
Cartas: av. das Nações Unidas, 7221, – 14º andar, CEP 05425-902, São Paulo
Toda a correspondência enviada poderá ser publicada de forma reduzida. Não se esqueça de enviar seu nome completo e a cidade e o estado onde mora.

ONDE ENCONTRAR
Veja o endereço online dos fornecedores dos produtos publicados na **INFO** em
www.info.abril.com.br/arquivo/onde.shl

ASSINATURAS
Serviços de Vendas por Assinaturas (SVA)
www.assineabril.com
Tel.: (11) 3347-2121 Grande São Paulo
Tel.: 0800-7012828 Demais localidades
Fax: (11) 5087-2100
De segunda a sexta, das 8 às 22 horas
E-mail: abril.assinaturas@abril.com.br

SERVIÇO DE ATENDIMENTO AO CLIENTE (SAC)
Para renovação, mudança de endereço, troca de forma de pagamento e outros serviços
www.abrilsac.com
Tel.: (11) 5087-2112 Grande São Paulo
Tel.: 0800-7042112 Demais localidades
De segunda a sexta, das 8 às 22 horas

LOJA INFO
Para comprar qualquer título da marca **INFO**:
Pela web: www.info.abril.com.br/loja
Por telefone: (11) 2199-8881
Por e-mail: produtos@abril.com.br

PUBLICIDADE
Para anunciar na **INFO** ligue para:
Tel.: (11) 3037-5825 São Paulo
Tel.: (21) 2546-8100 Rio de Janeiro
Tel.: (11) 3037-5759 Outras praças
www.publiabril.com.br

PERMISSÕES DA INFO
Para usar selos, logos e citar qualquer avaliação editorial da **INFO**, por favor, envie um e-mail para **permissoesinfo@abril.com.br**.
Nenhum material pode ser reproduzido de qualquer forma sem autorização por escrito

VENDA DE CONTEÚDO
Para licenciar o conteúdo editorial de **INFO** em qualquer mídia, o e-mail é **atendimento@conteudoexpresso.com.br**.
Para fazer reprints das páginas da revista, entre em contato com **reprint.info@abril.com.br**

O ROCK E A **VIDA DIGITAL**

NEM U2, NEM ROLLING STONES. Em fevereiro, ouvimos mais outro dinossauro da geração de Mick Jagger: Peter Townshend, do velho The Who. Ele nos indicou a pista para a matéria de capa deste mês. Com sérios problemas de audição, Townshend deu um toque aos usuários do iPod: fones de ouvido podem prejudicar vocês, como prejudicaram a ele. Townshend jura que perdeu a capacidade de ouvir devido ao uso intensivo de fones de ouvido nos estúdios de gravação — e não por causa do sonzão que rolava nos palcos, em seus shows. De decibelímetro nas mãos, saímos para medir MP3 players, estudar seus efeitos no ouvido humano e ouvir médicos a fim de indicar a você até que volume dá para ouvir música sem perder nada da audição. Fizemos mais: investigamos também os outros efeitos colaterais da vida digital, mostrando o impacto da tela de computador nos olhos, do mouse nos pulsos, do celular nos dedos. Para quem é apaixonado por tecnologia, como nós somos, é difícil parar e prestar atenção nos seus efeitos colaterais — mas, como mostra a reportagem de capa, magnificamente apurada e escrita por Débora Fortes, Maurício Grego e Silvia Balieiro, e paginada por Jefferson Barbato, isso é essencial. Confira, a partir da página 44, e fique esperto. Nós vamos tentar. Já tem gente aqui fazendo ginástica no meio do expediente. A maioria, evidentemente, continua escarrapachada na cadeira, e o cartaz dos iPods permanece intato, lá em cima.

Esta edição traz outras pérolas. Veja, na página 90, um programinha matador para acessar o micro remotamente, copiar e compartilhar arquivos com colegas de trabalho, amigos e conhecidos: é o Avvenu. Outra pérola é uma caixinha da Prolink, a PlayTV Box, que tranforma monitor em TV, mesmo com o PC desligado. Está na página 32. Em tempos de Copa do Mundo, pode ser uma ótima pedida para o escritório.



O CERTO E O ERRADO: dicas para proteger os olhos



GINÁSTICA PARA O ESCRITÓRIO: tudo para evitar lesões de movimentos repetitivos

Sandra Carvalho
DIRETORA DE REDAÇÃO



TV INFO

Os notebooks mais sofisticados vão ganhando recursos e perdendo gramas. Dá para encontrar portáteis que pesam cerca de 1 quilo. Os notebooks leves são um dos assuntos abordados na TV **INFO**. Na home do site da **INFO**, dá para ver os seis últimos vídeos colocados no ar, com novidades testadas no INFOLAB. Assista em www.info.abril.com.br.

CORREIO INFO

A NOTÍCIA NO SEU E-MAIL

De segunda a sexta-feira, a newsletter Correio **INFO** traz para o seu e-mail as principais notícias da tecnologia no Brasil e no mundo. Assine o boletim gratuitamente, em www.info.abril.com.br/newsletter/cadastro.

GUIA DE PRODUTOS

Televisores com telas de plasma e LCD têm atraído a atenção do consumidor no ano da Copa. A boa notícia é que os preços continuam em queda. Há três anos, um plasma de 42 polegadas custava 33 000 reais. Hoje, pode ser encontrado por 9 000. As telas fininhas são uma das categorias do Guia de Produtos do site da **INFO**. Só entram produtos testados pelo INFOLAB, com seus preços, prós e contras e notas de avaliação técnica. Veja em www.info.abril.com.br/produtos.

PLANTÃO INFO

A terceirização continua em alta na General Motors. A montadora anunciou que pretende investir mundialmente 15 bilhões de dólares em serviços de TI. A montadora assinou contratos de cinco anos com empresas como a EDS, a HP e a IBM. Leia essa e outras notícias, nas áreas de TI, e-business, tecnologia pessoal e internet, no Plantão **INFO**, em www.info.abril.com.br/aberto/infonews.

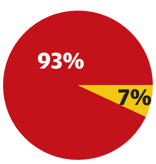
INFO NO PODCAST

O diretor do Media Lab do MIT, Nicolas Negroponte, deixou a instituição para se concentrar no projeto One Laptop Per Child (OLPC), o notebook de 100 dólares. Essa foi uma das notícias do Minuto Tech, o podcast da **INFO**, atualizado de segunda a sexta-feira. Saiba como ouvi-lo em www.info.abril.com.br/podcast.

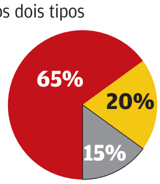
O LEITOR É O JUIZ

RESULTADOS DAS ENQUETES DO **INFO ONLINE**

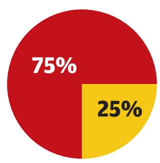
O GOOGLE DEVE ENTREGAR SEUS RESULTADOS DE BUSCA AO GOVERNO AMERICANO?
TOTAL DE VOTOS: 1 315
■ Não ■ Sim



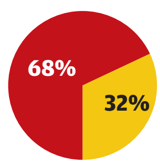
O SOFTWARE DE SEGURANÇA DO SEU PC É:
TOTAL DE VOTOS: 1 051
■ um freeware ■ um programa pago
■ uso os dois tipos



SEU CELULAR TEM BLUETOOTH?
TOTAL DE VOTOS: 858
■ Não ■ Sim



NA SUA OPINIÃO, OS FONINHOS DO MP3 PLAYER PODEM PREJUDICAR A AUDIÇÃO?
TOTAL DE VOTOS: 846
■ Sim ■ Não



BANDA LARGA

É muito bom que a tecnologia evolua a ponto de termos acesso à internet de 10 Mbps, como dito na matéria *Banda Larga do Século 21* (fevereiro/2006). Mas em Volta Redonda, cidade onde moro, a história é outra. Por não haver opção de ADSL, rádio ou cabo, minha velocidade de acesso é de apenas 20 Kbps. Tenho duas escolhas: assino um serviço de internet via satélite, inviável economicamente, ou então mudo de cidade.

Artur Henrique, VOLTA REDONDA (RJ)



A última edição da **INFO** trouxe na capa um assunto que há um ano só me dá problemas: banda larga em São Paulo. Sou usuário do serviço de rádio Neovia pela mais pura falta de alternativa, pois é a única empresa que atende a minha região. Tenho um plano de 1 Mbps que não passa de 180 Kbps. Quem sabe eu me mude para o bairro do Jaguaré, um dos poucos locais em que a Neovia parece funcionar.

César Dechen, SÃO PAULO (SP)

Estou enfrentando interrupções freqüentes no serviço de rádio prestado pela Neovia. A rede é muito sensível à chuva. Chove um pouquinho, cai a conexão, chove um pouco mais, são dias sem acesso. Como acontece agora.

Fábio Almeida, SÃO JOSÉ DOS CAMPOS (SP)

Acredito que a CTBC Telecom deveria ler a matéria *A Internet no Cronômetro* (fevereiro/2006), parte da última capa da **INFO**. Na minha opinião, a operadora caminha na contramão da evolução do acesso à internet. Apesar de oferecer um serviço de 256 Kbps, no meu caso a velocidade real não passa de míseros 128 Kbps.

Wilton D.G. Costa, UBERABA (MG)



WINDOWS LIVE

Sobre *O MSN Messenger Vira Windows Live!* (fevereiro/2006), gostaria de acrescentar que a nova versão do Messenger só roda no Windows XP, excluindo os usuários de outros sistemas.

Fábio Felício Costa, FERNANDÓPOLIS (SP)

NOTEBOOKS

Na matéria *Notebooks por Menos de R$ 3 000!,* (fevereiro/2006) todas as máquinas testadas incluíram o sistema operacional Windows XP, nas versões Home, Professional e Starter Edition. Acho importante deixar claro que o consumidor tem a opção de não incluir o sistema operacional no computador e escolher o de sua preferência. A própria matéria menciona o Linux. Mesmo que se pague 100 reais pelo Windows XP Starter, é um dinheiro que não pode ser ignorado.

Dherik Barison, CAMBÉ (PR)

© 1 RENATO PIZZUTTO

POR QUE LEIO INFO?

"A revista me ajuda na minha profissão. Trabalho com várias mídias, como tevê e veículos impressos, e a **INFO** me atualiza sobre as novidades e tendências do universo de TI."

PAULO BONFÁ,
APRESENTADOR DE TELEVISÃO



20 ANOS DE INFO

A matéria **INFO** *20 Anos* (fevereiro/2006) é uma verdadeira viagem no tempo. A revista faz o registro mais importante sobre a evolução da tecnologia em nosso país. Que muitas capas venham pela frente!

Guilherme Henrique,
GUANAMBI (BA)

BRONCA DA FNAC

Ao ler a bronca do mês *Fnac Anuncia Produto Esgotado* (janeiro/2006), tive uma sensação de déjà vu. Comprei o presente de Natal da minha esposa na loja online em 15 de dezembro. Cinco dias depois, recebi um e-mail da empresa dizendo que o produto estava esgotado.

Bruno Lourenço Reis,
BRASÍLIA (DF)

LENTIDÃO NO WEBMAIL

Sobre o artigo *Liberdade para a Internet* (fevereiro/2006), penso que os serviços de e-mail do Google e do Yahoo! podem oferecer gigas de armazenamento, mas pecam em algo essencial: a rapidez. Às vezes, a transmissão de um e-mail do Yahoo! demora muito. O Gmail nem se fala, o servidor cai a toda hora.

Naiacy Lima,
SÃO LUÍS (MA)

A BRONCA DO MÊS

GRAVADOR DE DVD DA SAMSUNG COM DEFEITO > No dia 13 de janeiro comprei um gravador de DVD da Samsung no site da FastShop. Logo ao configurar o aparelho, percebi que o menu tinha palavras em português e em alemão. Outro problema é a gravação programada, que não funciona. Entrei em contato com o SAC da Samsung, mas ninguém soube me dar uma solução. Disseram que nunca tinham recebido esse tipo de reclamação.

Edison Coutinho, SÃO PAULO (SP)

RESPOSTA DA SAMSUNG > Em resposta à carta do leitor, a Samsung informa que o cliente foi instruído a encaminhar o produto a uma assistência autorizada para a solução do problema.

Lincoln Aquino, GERENTE DE CONTACT CENTER DA SAMSUNG

DIRETO NO MEMORY KEY

Gostaria de acrescentar uma informação à matéria *Os Programas Vão no Bolso* (janeiro/2006), que fala de aplicativos que rodam no memory key. Para um bom funcionamento, alguns programas precisam ser instalados no HD do computador antes de ser copiados para o pen drive.

Sylvio Rogério S. Nascimento,
JOÃO PESSOA (BA)

OPS! ERRAMOS

> Em Tech Dreams (fevereiro/2006), a **INFO** diz que o HD Silverscreen, da Lacie, possui saída HDMI. Na verdade, embora o aparelho tenha um conector HDMI, ele não funciona.

> Na matéria **INFO** 20 Anos (fevereiro/2006), o texto sobre a capa de junho de 1988 grafou incorretamente o ano como 1998.

> Por um erro no sistema de votação, o resultado da enquete *Que Pacote de Escritório Você Usa?*, publicada na seção Correio Livre (fevereiro/2006), somou 102%.

> Em PC & Cia (fevereiro/2006), o preço correto do conjunto de teclado e mouse x730 Pro, da BenQ, é 600 reais. Como padrão, **INFO** publica o preço médio dos produtos nas lojas. Mas, quando a edição foi fechada, na terceira semana de janeiro, esse produto ainda não estava nas lojas, e a assessoria de imprensa da empresa nos informou o valor errado.

ADVERTÊNCIA

> **INFO** não aceita doações de hardware e software ou viagens de fornecedores de tecnologia

> Os artigos assinados pelos colunistas da **INFO** não expressam necessariamente a opinião da revista

© FOTO LUIS USHIROBIRA

ZAP!



GPRS

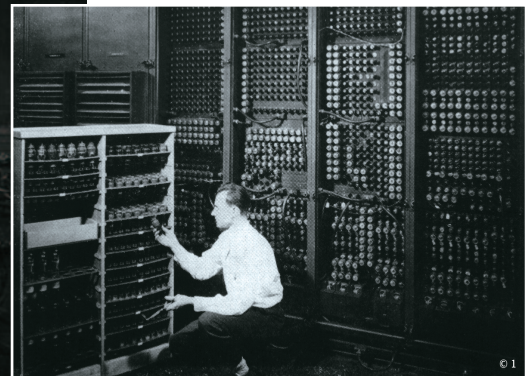
Sem fio na feira

TERMINAL WIRELESS: em Guarulhos, 200 feirantes aderiram ao pagamento sem fio

Até os feirantes estão recebendo pagamentos com cartão pela rede celular

PARA IR A UMA FEIRA LIVRE VOCÊ TEM NECESSARIAMENTE de levar dinheiro em espécie, certo? Não exatamente. Alguns feirantes estão adotando a tecnologia sem fio para receber pagamentos com cartões de débito e de crédito. Quem entra em ação é a rede celular GPRS, para transmitir as informações dos terminais POS (Point of Sale) para as operadoras de cartão — o mesmo sistema usado por vários restaurantes. Em Guarulhos, na Grande São Paulo, a tecnologia estreou nas feiras em dezembro, com a adesão de 200 feirantes. Outros 850 estão licenciados e aguardam a implementação. "A moeda plástica agradou os clientes e acirrou a concorrência com os supermercados", diz Eugenio Brigo, diretor do Departamento de Relações de Abastecimento da Prefeitura de Guarulhos. **CIBELE GANDOLPHO**





COMPUTADOR EM USO: a programação era feita conectando cabos (*à esquerda*). A troca de válvulas queimadas era um trabalho diário (*acima*)

60 ANOS DO ENIAC

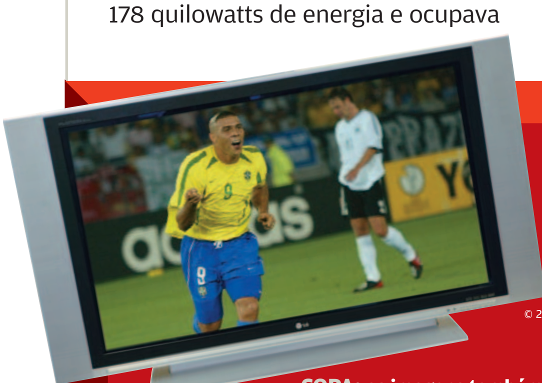
Eniac, um sessentão

Em fevereiro de 1946, nascia o primeiro computador realmente funcional

O *TIRANOSSAURO REX* DOS COMPUTADORES está fazendo 60 anos. Inaugurado em fevereiro de 1946, o Eniac (Electronic Numerical Integrator and Computer) foi o primeiro computador a se tornar amplamente conhecido. Construído com 18 mil válvulas termoiônicas, ele queimava 178 quilowatts de energia e ocupava uma área de 167 metros quadrados na Universidade da Pennsylvania, nos EUA. Sua construção, liderada por J. Presper Eckert e John Mauchly, demorou três anos e custou meio milhão de dólares.

Em vez da lógica binária, ele empregava números decimais. Incapaz de armazenar programas na memória, exigia que o programador conectasse um grande número de cabos para definir os códigos a ser processados. O Eniac não executava instruções de desvio condicional, uma das bases da programação atual. Mesmo assim, em nove anos de atividade, fez um volume de cálculos maior que todas as contas realizadas antes dele. Hoje, seu poder de processamento caberia num quadrado de silício com menos de meio milímetro de lado.

É verdade que o Eniac não foi o primeiro computador. Mas foi o primeiro com capacidade suficiente para impressionar as pessoas. Seus painéis com lâmpadas piscando foram a visão inicial que o mundo teve da máquina que marcaria a história da humanidade nas décadas seguintes. **MAURÍCIO GREGO**



COPA: as imagens também serão exibidas em widescreen

COPA EM WIDESCREEN

Que tal assistir aos jogos da Copa em widescreen? Essa é a idéia do novo canal da SporTV que entra no ar pouco antes do campeonato. O SporTV Copa vai transmitir as partidas em formato de cinema — 16:9. O som terá a opção surround 5.1. Tecnicamente, a iniciativa não tem nada a ver com a transmissão em HDTV. O canal estará disponível para assinantes da Net Digital ou da Sky com SportTV em seu pacote. Depois da Copa, ele sai do ar.

© FOTOS 1 US ARMY 2 MARCELO KURA

TÊNIS

Testei o tênis com chip

O microprocessador faz a diferença no amortecimento. O duro é pagar 1 200 reais



EU, DE TÊNIS: corrida mais macia com o tênis chipado

"A ADIDAS TROUXE AO BRASIL a nova geração do seu tênis chipado, o Adidas_1 nível de inteligência 1.1. Fui incumbida de testar a novidade. Assim que o tênis chegou ao INFOLAB, deu para perceber que não era só calçar e sair correndo. Na caixa vieram duas baterias, uma chave com ímã na ponta e o manual. Vi que as baterias ficavam sob a palmilha. Mas, para saber a utilidade da chavinha, precisei ler o manual.

"Embaixo do calcanhar, o Adidas_1 traz um microprocessador que calcula as variáveis a cada quatro passos e aciona um motor capaz de prender ou relaxar o sistema de cabos, permitindo amortecimento personalizado. Todas as engrenagens que puxam os cabos são envoltas por material transparente. E é para ver as engrenagens trabalhando que serve a chave de demonstração.

"O tênis vem com configuração-padrão, mas preferi uma corrida mais macia. Para fazer alterações, há no calçado dois botões (um + e um -). Deixei no mais suave e parti. Mudei para o nível mais firme e corri um pouco. A diferença foi sutil, porém perceptível. Também variei a velocidade e o terreno entre asfalto, grama e terra, mas nesse caso não senti diferença. As restrições do tênis, no entanto, ficam por conta da dificuldade para lavar (não pode entrar água no compartimento de bateria) e do preço. Quem paga 1 200 reais para levar essa tecnologia nos pés?" **SILVIA BALIEIRO**



ADIDAS_1: bateria no solado e dois botões para ligar

BEST-SELLERS

Os programas mais vendidos no Brasil em janeiro de 2006(1)



1 **WINDOWS XP PRO** Microsoft



2 **OFFICE 2003 PRO** Microsoft



3 **NORTON INTERNET SECURITY 2006** Symantec



4 **NORTON ANTIVIRUS 2006** Symantec



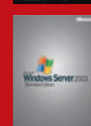
5 **ACTIVE VIRUSSCAN SUITE** McAfee



6 **WINDOWS XP HOME** Microsoft



7 **INTERNET SECURITY 8.0** McAfee



8 **WINDOWS SERVER 2003 CLIENT** Microsoft

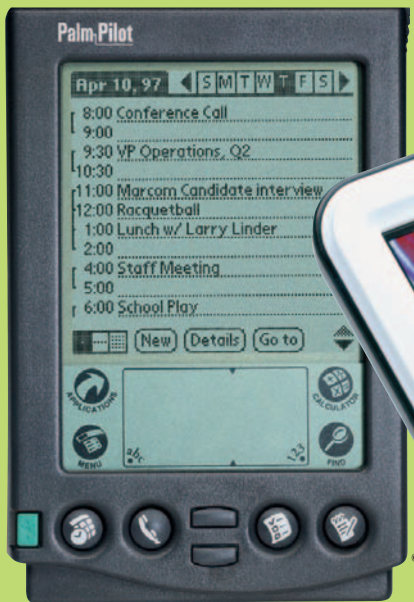


9 **OFFICE 2003 STANDARD** Microsoft



10 **OFFICE BASIC 2003** Microsoft

(1) NÃO FORAM CONSIDERADOS OS GAMES. DISTRIBUIDORES CONSULTADOS: BRASOFTWARE, INGRAM MICRO E OFFICER



© 1

PILOT 5000: um dos modelos iniciais, lançado em 1997



© 2

ZIRE 22: um dos últimos PDAs com Palm OS

PALM OS

Bye, bye, Palm OS

O sistema operacional dá lugar a outro, baseado no Linux

PARA OS FÃS DO PALM, É O FIM de uma era. Em fevereiro, a empresa japonesa Access, que adquiriu a PalmSource, confirmou oficialmente aquilo que já se especulava desde novembro de 2005: o Palm OS não será mais desenvolvido. O sistema operacional que viabilizou o conceito de computador de bolso dará lugar ao ALP, Access Linux Platform. Esse novo sistema terá interface gráfica semelhante à do Palm OS rodando sobre um núcleo Linux.

O que torna essa transição pouco animadora, é que ela acontece em meio ao declínio da plataforma Palm no mercado. Segundo o Gartner Group, foram vendidos 3 milhões de handhelds com Palm OS em 2005, 34% menos que em 2004. Já o Windows Mobile teve crescimento de 33%, fechando 2005 com 7 milhões de palmtops comercializados. Enquanto o Windows Mobile é usado por muitos fabricantes, a Palm está quase sozinha, respondendo por 94% das vendas de PDAs com Palm OS. Mas a própria empresa já não aposta 100% das suas fichas na plataforma que criou. No fim de 2005, a Palm anunciou seu primeiro smartphone com Windows Mobile, o Treo 700w.

A Access/PalmSource descreve a adoção do núcleo Linux como um passo à frente. Diferentemente do Palm OS, o ALP será multitarefa. Além disso, terá uma estrura modular que deve facilitar a criação de versões específicas para handhelds, smartphones e outros dispositivos. O ALP vai rodar os aplicativos do Palm OS, mas seu forte serão os programas no padrão J2ME, desenvolvidos em Java. Alguns softwares baseados na biblioteca gráfica GTK+, do Linux, também devem rodar. O ALP deverá sair do forno daqui um ano. Mas os primeiros produtos com esse sistema operacional são esperados só para 2008. **MAURÍCIO GREGO**

O VoIP PODE SAIR MAIS CARO?

Mais um softfone estreou no país, o da carioca Hip Telecom. O Hip Internet Phone faz ligações VoIP pré-pagas para telefone fixo e celular em qualquer lugar do mundo e promete descontos de até 90% em relação a outras operadoras. Nos testes do INFOLAB, o serviço funcionou bem. Mas as tarifas nem sempre compensaram. Numa ligação para a Polônia, pagamos 3,90 reais o minuto. É um valor mais alto que o cobrado por algumas operadoras fixas – a 1,80 real. Para países com maior fluxo de ligações do Brasil, como Estados Unidos, são cobrados 15 centavos para telefone fixo. Ou seja, mesmo com VoIP, a consulta à tabela de tarifas da Anatel continua obrigatória.



PLASMA COM ESTILO

O televisor de plasma **PL-42S5S**, da Samsung, inovou no visual com uma borda que envolve sua tela de 42 polegadas. Isso dá mais elegância ao aparelho, ainda que ocupe espaço. A resolução de 852 por 480 pixels fica abaixo do esperado para uma tela desse porte. Isso faz com que os pixels sejam bastante visíveis, deixando a imagem granulada. A PL-42S5S conta com conexões HDMI, de vídeo componente, de vídeo composto, S-Video, D-sub e RF. Infelizmente, a Samsung não colocou nenhuma entrada na parte frontal, dificultando conexões temporárias.
$ 8 999 REAIS[1]

AVALIAÇÃO TÉCNICA 7,4
CUSTO/BENEFÍCIO 7,2



MÚSICA SEM FIO

O kit de áudio sem fio da Ovislink, composto pelo fone **BT-120HP**, e o adaptador BT-120AD, permite ouvir música sem o incômodo de um fio pendurado. O fone recebe o som do adaptador via Bluetooth e também pode ser conectado a alguns telefones celulares com essa interface. Nos testes do INFOLAB, conseguimos ouvir o som até uma distância aproximada de 12 metros, porém em alguns momentos ouviam-se ruídos. A conexão com o celular 8800 da Nokia foi simples, mas a ligação apresentou algumas falhas no som. $ 562 REAIS[1]

AVALIAÇÃO TÉCNICA 7,0
CUSTO/BENEFÍCIO 6,8



MAC NO MONITOR

O **IMAC G5**, da Apple, parece um monitor, mas é um computador completo com processador PowerPC G5, HD SATA de 250 MB, gravador de DVD e tela de 20 polegadas com placa ATI Radeon X600 XT, além de webcam e microfone. O mouse, finalmente, conta com três botões. O micro vem com os aplicativos iLife, AppleWorks, Photo Booth, iCal e Marble Blast. Nos testes de desempenho, ele não impressionou. Ao converter um vídeo de AVI para MPEG 2, demorou 33% mais que um PC com Pentium 4 de 3 GHz e 1 GB de memória. $ 8 031 REAIS

AVALIAÇÃO TÉCNICA 8,3
CUSTO/BENEFÍCIO 7,6



GRAVAÇÃO NO HD

Os gravadores de DVD com HD são um mão na roda. O **DVR-520H**, da Pioneer tem um disco de 80 GB que permite registrar até 102 horas de vídeo. É possível fazer a gravação do DVD para o HD e vice-versa em alta velocidade. E existem comandos para editar as imagens no HD. No INFOLAB, o DVR-520H transferiu uma hora de gravação de imagens do HD em apenas sete minutos para o DVD. Uma limitação do aparelho é ser compatível somente com mídia DVD-R/RW.
$ 2 399 REAIS(1)

AVALIAÇÃO TÉCNICA 7,9

CUSTO/BENEFÍCIO 6,8

CELULAR DE DESIGNER

O celular **8800**, da Nokia, destaca-se mais pelo design que pelas funções. O teclado fica escondido por uma elegante proteção deslizante, mas tem teclas são pequenas, dificultando a digitação. A câmera tem resolução de apenas 800 por 600 pontos. Podem ser gravados clipes de vídeo de 30 segundos, que são armazenados nos 64 MB de memória interna. Um fone Bluetooth está incluído no pacote. Com ele, é possível ouvir estações de FM e atender ao telefone caso ele toque. Nos testes do INFOLAB, a autonomia da bateria em uso foi de 4h24 minutos. $ 3 299 REAIS

AVALIAÇÃO TÉCNICA 7,2

CUSTO/BENEFÍCIO 4,7





SOM NA TELA

O monitor **190G**, da Philips, tem tela de cristal líquido de 19 polegadas ladeada por quatro alto-falantes de 2,5 watts. Na base, encontram-se controles de áudio e imagem, além de um hub USB. Para ressaltar os graves, existe um subwoofer separado de 20 W. A conexão de som pode ser feita usando cabos de áudio ou USB. Nos testes do INFOLAB, o 190G apresentou imagem nítida e clara. Destaca-se, também, seu tempo de resposta de apenas oito milissegundos. O som mostrou-se muito bom, mas não excepcional. $ 3 499 REAIS(1)

AVALIAÇÃO TÉCNICA 7,8

CUSTO/BENEFÍCIO 6,7

VEJA MAIS PRODUTOS EM
WWW.INFO.ABRIL.COM.BR/PRODUTOS

© FOTOS MARCELO KURA (1) PREÇO SUGERIDO PELO FABRICANTE

VEJA MAIS PRODUTOS EM WWW.INFO.ABRIL.COM.BR/PRODUTOS

Vídeos para viagem

O Screenplay, da Iomega, é um HD externo que reproduz vídeos, fotos e músicas quando plugado à TV





SOLUÇÃO PRÁTICA
A maior vantagem do Screenplay, da Iomega, é funcionar como um HD externo de 60 GB capaz de reproduzir fotos, imagens e sons, dispensando um micro e a queima de CD ou DVD. Basta conectá-lo à TV e iniciar a exibição.

CONEXÃO USB
A transferência de dados com o PC é feita por meio da porta USB 2.0. Com tamanho reduzido (7,7 por 1,7 por 13,2 centímetros) e pesando 203 gramas, o Screenplay pode ser levado facilmente para qualquer lugar. Como não possui bateria, o aparelho precisa ser ligado à tomada. Funciona em 110 ou 220 volts.



SEM HDTV
O Screenplay não foi capaz de reproduzir vídeos de alta definição. Fizemos quatro tentativas, com filmes e televisores diferentes, e nenhuma imagem aparecia no vídeo. O equipamento é compatível com os formatos de vídeo MPEG 1, 2 e 4 (incluindo XviD e DviX). Para áudio, suporta WAV, MP3 e AC3. Já as fotos devem estar em JPEG.

CONTROLE A DISTÂNCIA
Para acionar a exibição de vídeo e navegar pelo menu, há controles no próprio aparelho. Mas, se a intenção é conectá-lo à TV e não sair mais do sofá, dá para usar o controle remoto. Mesmo pequenino, ele dá conta do recado, trazendo todos os comandos para exibição e seleção de arquivos multimídia.



CONEXÕES
Para ligação à TV, há um cabo específico que se liga ao aparelho por meio de um conector proprietário. No outro extremo do cabo, ficam conectores S-Video, de vídeo composto e de áudio estéreo. Para ser ainda melhor, o produto poderia trazer saídas de vídeo componente e HDMI.

IMAGEM DE VCR
Nos testes do INFOLAB numa TV CRT de 36 polegadas, a imagem parecia estar saindo de um bom videocassete, porém, com qualidade inferior à de um DVD. Já numa TV de plasma de 40 polegadas e numa LCD de 15 polegadas, a imagem fica ótima.

SCREENPLAY, DA IOMEGA — TESTE DO INFOLAB

ADORAMOS	É uma solução muito prática
DETESTAMOS	Tem apenas conexão S-Video e de vídeo composto e a qualidade de imagem é inferior à do DVD
INTERFACE	8,0
CAPACIDADE	7,0
FORMATOS DE ARQUIVO	9,0
QUALIDADE DA IMAGEM	8,0
EXTRAS	7,0
AVALIAÇÃO TÉCNICA(1)	7,9
PREÇO (R$)	1 618
CUSTO/BENEFÍCIO	7,0

(1) MÉDIA PONDERADA CONSIDERANDO OS SEGUINTES ITENS E RESPECTIVOS PESOS: INTERFACE (25%), CAPACIDADE (25%), FORMATOS DE ARQUIVO (20%), QUALIDADE DA IMAGEM (20%), EXTRAS (10%). PRODUTO CEDIDO PARA TESTE PELA CONTROLENET (WWW.CONTROLE.NET)

POR CARLOS MACHADO

TV no PC, sem o PC

A proposta do PixelView PlayTV Box, da Prolink, é exibir TV no monitor do micro sem usar a CPU

VEJA MAIS PRODUTOS EM
WWW.INFO.ABRIL.COM.BR/PRODUTOS

CONEXÕES
O PlayTV Box fica no meio do caminho entre o micro e o monitor. Ao mesmo tempo, ele recebe as imagens diretamente de uma antena ou cabo. A exibição de TV pode ser feita com o PC desligado.

IMAGEM DE VCR
Nos testes do INFOLAB numa TV CRT de 36 polegadas, a imagem parecia estar saindo de um bom videocassete, porém com qualidade inferior à de um DVD. Já numa TV de plasma de 40 polegadas e numa LCD de 15, a imagem fica ótima.

CONTROLES
Na parte superior do gabinete, o PlayTV Box traz dois botões para a troca de canal (avançar e recuar) e mais dois para controlar o volume (aumentar e diminuir).

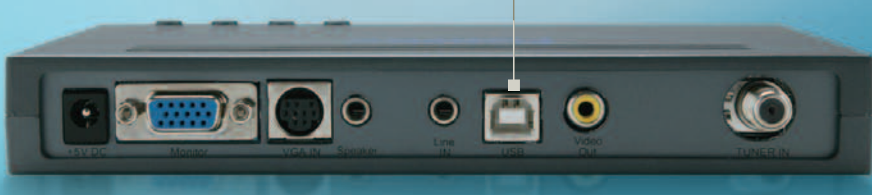
CAPTURA DE TV
O PlayTV Box traz no pacote o software WinDVR, que recebe a transmissão de TV numa janela do Windows. Em tela inteira, suporta as resoluções de 1 280 por 1 024, 1 024 por 768 e 800 por 600 pixels. O WinDVR também captura as imagens (de TV, videocassete ou outra fonte de vídeo), gravando-as no disco rígido em formato MPEG-2.



SOM E VÍDEO
No painel frontal, o PixelView PlayTV Box traz entradas adicionais de vídeo e áudio nos formatos RCA e S-Video. Faz falta, neste bloco, uma conexão padrão DVI.

IMAGEM VIA USB
A caixa também é ligada ao PC com um cabo USB para permitir a sintonia da TV por software e captura de vídeo. As gravações podem ser feitas automaticamente, com hora programada.

TV OU PC
O botão PC/TV dá o controle do monitor ao TV Box ou ao micro. Assim, é possível ver TV, em tela inteira,mesmo com a CPU desligada. O monitor, claro, precisa estar ativo.



RESULTADO O PixelView PlayTV Box cumpre o que promete. Sintoniza e grava imagens de TV, além de aceitar outras fontes de vídeo. É uma boa opção para quem não tem espaço no escritório. A caixinha (18,5 por 12,5 por 2,5 centímetros) do PlayTV Box substitui, com vantagem, o televisor. O monitor pode ser do tipo CRT ou LCD.

PIXELVIEW PLAYTV BOX 4, DA PROLINK — TESTE DO INFOLAB

ADORAMOS	A passagem da TV para o PC com o controle remoto ou diretamente no TV Box
DETESTAMOS	Falta uma conexão DVI
INSTALAÇÃO E DOCUMENTAÇÃO	7,0
RECEPÇÃO DE TV	8,0
CAPTURA DE VÍDEO	8,0
CONTROLES EXTERNOS	7,5
AVALIAÇÃO TÉCNICA[1]	7,9
CUSTO/BENEFÍCIO	8,0
PREÇO (R$)	462
ONDE ENCONTRAR	www.pixelview.com.br

(1) MÉDIA PONDERADA CONSIDERANDO OS SEGUINTES ITENS E RESPECTIVOS PESOS: INSTALAÇÃO DE TV (10%), RECEPÇÃO DE TV (40%), CAPTURA DE VÍDEO (40%) E CONTROLES EXTERNOS (10%).



Jogo da **Copa?** Ligue o **celular**

Pela primeira vez a Copa do Mundo também será transmitida pela telinha do celular. Mas ainda não é ao vivo

NO AQUECIMENTO: a Vivo já estreou com conteúdo sobre a seleção, como a comemoração de Kaká e Ronaldo

QUATRO DA TARDE, JOGO DO Brasil contra a Croácia. A seleção faz um gol e você está a milhas de uma tevê ou de um computador com acesso à banda larga. O que fazer? Se contentar com as transmissões de rádio? Talvez, mas, se você tiver um celular compatível com download de vídeos, poderá baixar os melhores lances pela telinha do aparelho. As operadoras de telefonia móvel preparam o campo para transmitir imagens da Copa de 2006 pelo celular. “Nada será ao vivo, mas quase que em tempo real”, afirma André Mafra, gerente de conteúdos da Vivo.

Dependendo da quantidade de lances que você verá, o acesso pode pesar no bolso. As empresas ainda não definiram o preço dos serviços para a Copa, mas, tomando como base as tarifas praticadas hoje, um vídeo de 30 segundos custa, em média, 3 reais, acrescidos do valor da transmissão de dados. Do lado dos aparelhos, atualmente estão à venda no Brasil mais de 30 modelos compatíveis com essa tecnologia. Os mais baratos são o Samsung Light Cam e o Samsung Premium, ambos vendidos por 99 reais no sistema pós-pago da Vivo. Na ponta dos mais sofisticados está o S700, da Sony Ericsson, por cerca de 2 000 reais.

A Vivo é uma das operadoras que já começaram a colocar no ar conteúdo especial para a Copa. Um acordo com a Infront, empresa responsável pela venda de direitos de transmissão da Copa, garantiu à operadora a exibição das imagens. Segundo André Mafra, os clientes da Vivo poderão assistir, via WAP, aos gols e melhores momentos. Outra novidade será o WAPSite da seleção brasileira. Além de games, quiz, fotos e notícias, o serviço terá vídeos exclusivos de treinos, entrevistas e bastidores da equipe.

BOLA NO CELULAR

A Oi também tem novidade quando o assunto é bola no pé, ou melhor, no celular. “Uma das apostas é o download de vídeos”, diz Fiamma Zarife, gerente de serviços de valor agregado da Oi. Outra operadora que estará na disputa é a Telemig Celular, que em junho colocará no ar os seus serviços futebolísticos com o tema Copa do Mundo. Os downloads de vídeos serão o carro-chefe, seguidos pelos wallpapers de jogadores, bolões via SMS e ringtones com hinos das seleções participantes.

Segundo um estudo da empresa inglesa de pesquisas Visiongain, a telefonia móvel deve faturar 6,5 bilhões de dólares durante a Copa. Só que o download de vídeos ainda não será o protagonista e sim o SMS. O Wireless World Forum, entidade internacional que avalia o setor de telecomunicações, prevê que mais de 85% da renda prevista para a Copa virá das mensagens de texto tradicionais. “Este ano será o pontapé inicial. A Copa de 2010 será o boom do vídeo no celular”, afirma André Varga, gerente de produtos de telecomunicações da Samsung.

DA **INTERNET** PARA O CELULAR

Empresas de internet, como Globo.com e Terra, e de conteúdo para celular, como a Abril Sem Fio, também entraram no jogo. A Globo.com, por exemplo, prepara download de vídeos e imagens, toques temáticos, games, portal WAP e notícias atualizadas. Um dos destaques serão as salas de bate-papo. Enquanto a bola rola, as pessoas poderão conversar sobre o jogo a que assistem.

© FOTO MARCELO KURA

Na **internet** com **ADSL2+**

As operadoras de telefonia preparam a estrutura de banda larga para chegar a 24 Mbps nominais

SE VELOCIDADES NOMINAIS DE 8 Mbps já despertam o apetite de brasileiros ávidos por internet super-rápida, o que pensar de 24 Mbps? Pois esse é o limite teórico do ADSL2+, tecnologia que deve substituir o padrão atual de ADSL nas operadoras de telefonia fixa. Nominalmente, o salto de velocidade é de três vezes. Na vida real, no entanto, os números são bem mais modestos. O desempenho das taxas de download e upload depende de fatores como a distância entre o usuário e a central telefônica.

O ADSL2+ está virando sinônimo de triple play — a convergência de voz, vídeo e dados num único provedor de serviços. Embora as aplicações de IPTV ainda sejam restritas no Brasil, o vídeo vai se manifestando principalmente por meio de downloads — como o do trailer do filme *As Loucuras de Dick & Jane*, com resolução de HDTV (High Definition Television), mostrado abaixo.

Uma das operadoras que colocaram o ADSL2+ em ação é a Telefônica. O Speedy Nitro, de 8 Mbps, exige modem nesse padrão. A companhia está implantando a tecnologia nas **DSLAMs** (Digital Subscriber Line Access Multiplexer) de 60 municípios do estado de São Paulo, podendo atingir 5 milhões de domicílios.

DSLAM
Dispositivo que concentra o tráfego de várias linhas com modem DSL



FILME NO PC: a tecnologia ADSL2+ acelera o download de vídeos de alta resolução, como o trailer da comédia *As Loucuras de Dick & Jane*

No caso da GVT, dona do Turbonet, 85% da planta está habilitada para oferecer ADSL2+. Segundo Ricardo Sanfelice, gerente de produtos de internet, a estréia não aconteceu por falta de demanda. “As velocidades mais altas estão atreladas ao uso de aplicações”, explica. A expectativa da GVT é que cerca de 20% dos 110 mil assinantes previstos até dezembro de 2006 optem pelo ADSL2+.

TV POR INTERNET

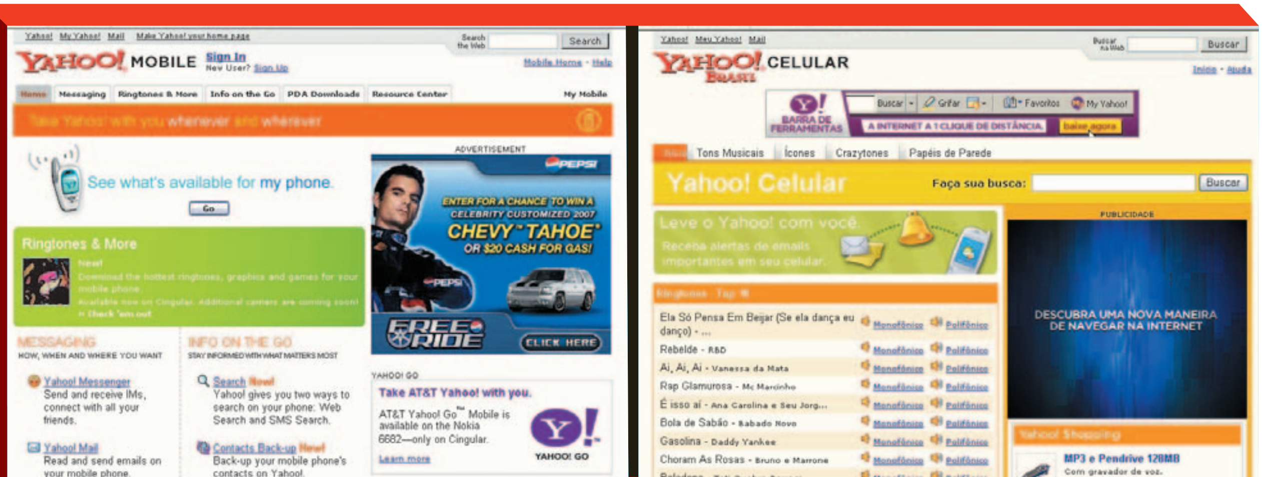
No Velox, da Telemar, a tecnologia está sendo usada em pilotos de TV por internet. “Nossos testes com IPTV foram feitos em cima de ADSL2+”, diz Gilberto Sotto Mayor, gerente de novos produtos da empresa de telecomunicações. A operadora pretende levar à casa do consumidor canais da TV paga e vídeos sob demanda. Segundo Sotto Mayor, 80% das linhas de Belo Horizonte e Rio de Janeiro estão habilitadas para o ADSL2+.

Além de ganhar em velocidade, o ADSL2+ pode trazer mais estabilidade nas conexões. “Diante de ruídos provocados por emissões de rádio ou descargas elétricas, por exemplo, o modem qualificado nessa tecnologia é suficientemente esperto para adequar a velocidade à capacidade da banda corrente, em vez de simplesmente derrubar a linha”, afirma Evandro Bender, especialista em redes de acesso da Brasil Telecom.

Metade da planta de 1,1 milhão de portas do serviço BrTurbo, da Brasil Telecom, está preparada para o ADSL2+. A operadora negocia com fabricantes para que o modem dos assinantes seja trocado. A expectativa é que o novo ADSL propicie à Brasil Telecom um crescimento entre 30% e 40% em banda larga.

O **gap** do Yahoo.com.br

Há quase sete anos no ar, o Yahoo! Brasil ainda sofre para acompanhar a versão americana



DEFASAGEM: enquanto o Yahoo! Mobile esbanja recursos, o Yahoo! Celular se limita a ringtones e companhia

CRIAR E COMPARTILHAR ESTAções de rádio, navegar em conteúdo para celulares, fazer busca por podcasts. Dá para encontrar todos esses recursos no site americano do Yahoo! Mas quem visita a versão brasileira se depara com um cardápio bem menos farto. Apesar de manter um escritório na cidade de São Paulo desde junho de 1999, a gigante da internet ainda não acertou o passo na oferta de serviços em português. As atrações estréiam com menos recursos e, em geral, demoram a chegar. Com isso, muita gente acaba indo direto aos serviços classe A da versão americana, os únicos da web capazes de enfrentar — e, às vezes, até ofuscar — o Google.

Um exemplo do atraso é o Yahoo! Music, que traz um sofisticado mecanismo de personalização de rádios. Nos Estados Unidos, o serviço está no ar desde maio de 2005. E já desembarcou em países como França, Reino Unido, Itália e Espanha. No Brasil, só deve ser anunciado em algum momento deste ano, agregando um catálogo de artistas nacionais.

Nem sempre os produtos chegam aqui com todas as características da versão original. O Yahoo! Mobile — que traz conteúdo para usuários de celular, handheld e Wi-Fi —, por exemplo, tem muito mais recursos que o Yahoo! Celular. Enquanto o americano esbanja versatilidade, integrando ao celular desde o webmail até mecanismo de backup de contatos, o correspondente brasileiro limita-se a download de ringtones, papéis de parede, ícones e jogos.

RSS NO WEBMAIL

Neste momento, uma das tarefas do time brasileiro de desenvolvimento é trabalhar na nova versão do Yahoo! Mail, um dos serviços mais usados da marca. A equipe estuda a oferta de conteúdo de interesse do internauta brasileiro, como notícias de esporte. Além de ganhar uma interface parecida com a de um aplicativo de e-mail no desktop, o Yahoo! Mail vai agregar leitor de RSS e um sistema que possibilita a abertura de abas para cada mensagem.

O programa de mensagens instantâneas também está no radar da equipe. "Quem usa o Yahoo! Messenger, percebe que a cada dois meses mudamos alguma coisa nele", afirma Bruno Fiorentini Jr., presidente do Yahoo! no Brasil. Aqui, ainda não dá para ligar de PC para telefone, como nos Estados Unidos, mas o VoIP pago está nos planos. "Aguardamos a regulamentação da Anatel", diz Fiorentini.

A companhia continuará mirando a Web 2.0, nos conceitos busca, personalização, conteúdo e comunidades. "Vamos investir em produtos que tenham essas características juntas", diz. Fiorentini cita como exemplo o My Web, serviço de social bookmark do Yahoo!, disponível em português na versão beta.



BETA 2 DO IE 7 TEM **FALHA GRAVE**

Um dia após a liberação do Internet Explorer 7 beta 2 pela Microsoft, no último dia de janeiro, grupos de discussão na internet já apontavam um bug no navegador. Um consultor, Tom Ferris, identificou uma brecha de segurança que poderia ser usada por crackers para assumir remotamente o controle do computador. Há também uma incompatibilidade com o VirusScan, antivírus da McAfee. De todo modo, como é uma versão beta, esses defeitos podem ser corrigidos sem causar problemas.

A escalada do **phishing**

Especialistas de segurança alertam para o crescimento do phishing, o envio de e-mails falsos em nome de empresas, com o objetivo de roubar informações. Uma pesquisa da empresa Sophos mostra que 58% dos usuários recebem pelo menos um e-mail com phishing por dia, enquanto 22% são bombardeados com mais de cinco mensagens diárias. A expansão do phishing é confirmada por estatísticas do Anti-Phishing Working Group (www.antiphishing.org). Em dezembro de 2004 foram detectados 8 829 e-mails. Em dezembro último, 15 244 mensagens — um aumento de 73%.

O MAC OS É **INVENCÍVEL?**

Em apenas uma semana de fevereiro, o sistema operacional Mac OS X, considerado imune a vírus por grande parte de seus usuários, teve três falhas de segurança detectadas. A mais grave delas permite que um arquivo malicioso se instale no sistema e dê acesso remoto a crackers. Os incidentes com o Mac OS derrubam mais uma cidadela do mito de que existem sistemas absolutamente impermeáveis.

WINDOWS XP VAZA ENERGIA

Se você acha que seu notebook está gastando muita bateria, a culpa pode ser do Windows. A Microsoft confirmou a existência de um bug no driver USB do Windows XP SP2. O bug eleva o consumo de energia do PC quando algum dispositivo USB está conectado. A falha é percebida em notebooks, já que o bug faz a bateria terminar mais rápido. Até 23 de fevereiro não havia correção para o problema.

CRACKERS VÃO PARA **A CADEIA**

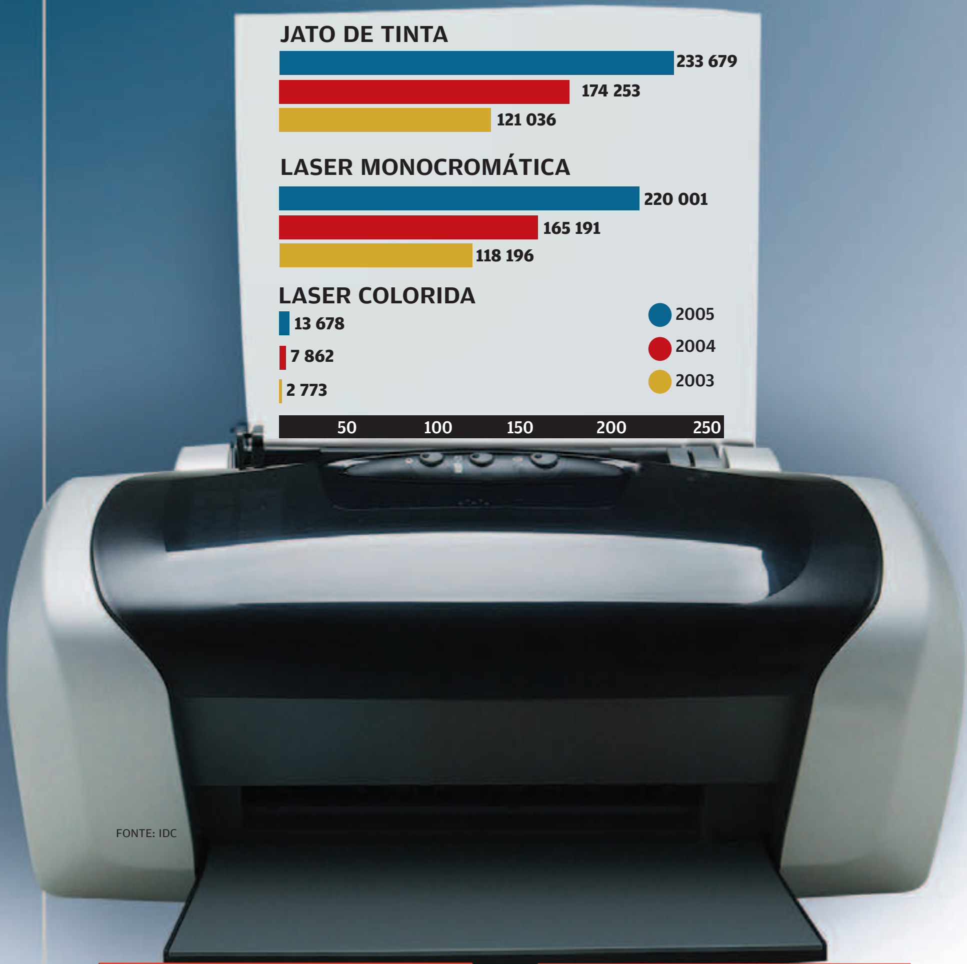
A prisão de uma quadrilha com cerca de 50 crackers no Brasil, em fevereiro, dá uma idéia das proporções que vem tomando o crime digital. Os detidos são acusados de usar a web para desviar dinheiro do Banco do Brasil e da Caixa Econômica Federal. Segundo a Polícia Federal, os acusados enviavam spams com cavalos-de-tróia que capturavam a senha bancária das vítimas. O bando, diz a PF, seria chefiado por um estudante de 19 anos.

ORACLE **BATE-BOCA**

A Oracle se envolveu num agitado bate-boca com David Litchfield, da empresa americana Next-Generation. Litchfield publicou detalhes de uma brecha no Oracle e criticou a empresa por demorar muito para corrigir os bugs. A Oracle o acusou de irresponsável por detalhar falhas antes de existir uma correção. Litchfield afirma que o bug já tem quatro anos.

VAI DE LASER OU JATO DE TINTA?

Evolução das vendas de impressoras a jato de tinta e a laser, no Brasil — em unidades



FONTE: IDC

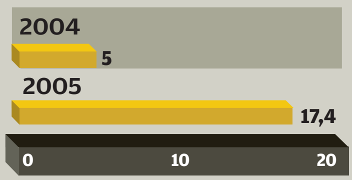
83%

DOS PCS VENDIDOS NO BRASIL EM 2005 CUSTARAM MENOS DE 2 000 REAIS

FONTE: IT DATA CONSULTORIA

A VEZ DO HDMI

Venda mundial de produtos com HDMI (High Definition Multimedia Interface) — em milhões de unidades



FONTE: IN-STAT

38%

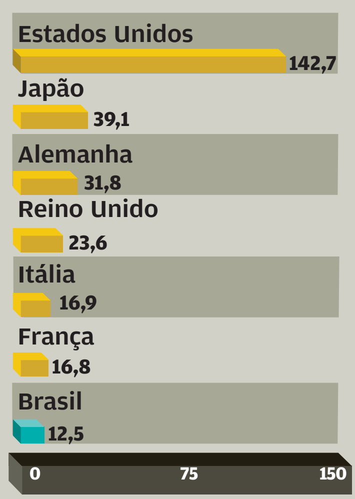
FOI A QUEDA[1] DO PREÇO DOS TELEVISORES NOS ÚLTIMOS CINCO ANOS, NO BRASIL

FONTE: ELETROS

(1) TENDO COMO REFERÊNCIA O PREÇO DA CESTA BÁSICA

BRASIL É O 7º EM INTERNAUTAS

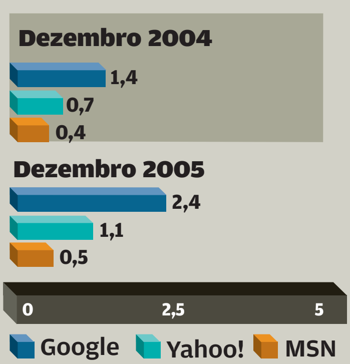
Os sete países com maior número de usuários de internet, em dezembro de 2005 — em milhões



FONTE: NIELSEN/NETRATINGS

MAIS BUSCAS NA WEB

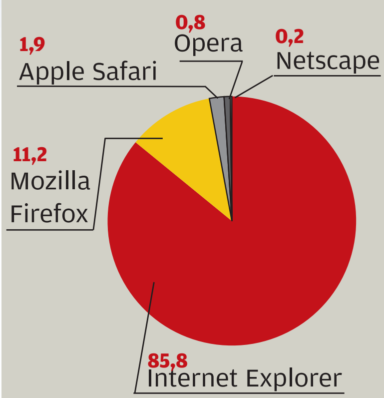
Cresce o uso dos principais sites de busca — em bilhões de buscas



FONTE: NIELSEN/NETRATINGS

O RANKING DOS BROWSERS

Browsers mais usados na internet em janeiro no mundo — em %



FONTE: ONESTAT.COM

Quem vai ficar com a **Dell**?



A Dell, número 1 em PC nos Estados Unidos e parceira de longa data da Intel, pode adotar processadores da AMD

A guerra dos chips entre AMD e Intel recomeça e novamente a Intel usa esquemas de marketing para tornar seus processadores mais atraentes. A jogada mais recente foi a empresa se juntar à Skype, a fornecedora de VoIP. A nova versão do Skype terá certos recursos que só funcionarão com chips Intel. Eis aí uma idéia bem capenga que vai azucrinar a maioria dos usuários. Nessa batalha estranha, o que me parece mais interessante é saber que a Intel não desistiu de seu quase moribundo chip Itanium. Não sei se a empresa espera um dia ver esse chip ganhar popularidade, mas atribuo a ele a culpa de a Intel ter sido ultrapassada em performance pela AMD em chips X86. Outro culpado foi o fato de a Intel ter desistido, por algum motivo, de reinventar seus próprios chips.

Mas a coisa mais surpreendente nesta guerra são os rumores de que a Dell, o maior vendedor de PC nos Estados Unidos, está em vias de começar a usar chips da AMD, após 20 anos de fidelidade à Intel. O modelo de negócios da empresa, baseado somente em chips Intel, envolve um acordo especial feito entre Dell e Intel durante uma questão judicial em que Michael Dell testemunhou a favor da Intel contra a AMD. Parte do acordo definiu que a Dell receberia em primeira mão os chips da Intel. Mas, agora que os chips da AMD são mais poderosos, esse esquema perdeu o sentido. Isso, claro, pode ser somente uma estratégia para obter melhores preços da Intel.

Em outro terreno, notícias dão conta de que a tecnologia de LCD conhecida como LCOS (Liquid Cristal on Silicon), pode tornar-se a próxima onda, especificamente para os projetores LCD. Analisei vários projetores LCD e DLP (Digital Light Processing) e acho que ambas as tecnologias precisam de aperfeiçoamentos. O projetor LCD comum produz o efeito chamado "screen door", que é como se a gente enxergasse a imagem através de uma porta telada. A sensação não é tão ruim quando você está distante, mas incomoda. A tecnologia DLP requer o uso de uma roda de cores que, em certas circunstâncias, cria um efeito com a forma de um estranho arco-íris. A LCOS tem o brilho e o contraste da DLP com menor custo e menor efeito "screen door". Em breve ela deve aparecer no mercado. Um dos problemas dessas tecnologias é o fato de que envelhecem e ficam fora de uso facilmente. Os monitores LCD, por exemplo, se queimam com poucos anos de uso. Quanto mais barato o monitor, mais frágil. Os projetores LCD e DLP usam fontes de luz que hoje duram 4 mil horas ou mais. É preciso remover essas fontes antes do fim de seu ciclo de vida. Se elas se queimam, também danificam outras partes do projetor. Os aparelhos DLP têm ainda a roda de cores, que gira a 4 000 RPM e costuma dar defeito.

EM BREVE, A TECNOLOGIA DOS LEDs VAI MELHORAR OS MONITORES LCD E CONSUMIR AINDA MENOS ENERGIA

A tela de plasma é essencialmente uma lâmpada fluorescente que, com o tempo, perde o brilho. Você tem de usar até quando não dá mais. Os monitores de plasma sempre se esgotam em três ou quatro anos de uso. Compare isso com os monitores CRT, que se mantêm firmes durante décadas. Mas, é claro, o CRT consome mais eletricidade que um LCD. Os aparelhos de plasma também gastam muita energia. A boa notícia para o monitor LCD é que, no futuro, sua luz fluorescente no fundo da tela deverá ser substituída por LEDs (diodos emissores de luz), tecnologia de igual eficiência que consome menos energia. A revolução dos LEDs deve chegar em breve aos monitores de PC. Mas para isso os preços ainda precisam cair.

DAGOMIR MARQUEZI



A revolução do **Ajax**

Com essa tecnologia, programas que antes instalávamos no HD agora ficam online

Confesso: não sabia que Ajax era a abreviatura de Asynchronous JavaScript and XML. O exemplo mais conhecido do uso dessa técnica de programação é o Google Earth. Viajando pelo Google Earth, as coisas simplesmente acontecem. Como se estivessem no próprio computador.

Serviços que usam Ajax "fingem" que não estão online. E esse detalhe abre perspectivas revolucionárias. Esta coluna está sendo escrita num processador de texto chamado Writely. Não é nenhum programa que eu baixei, mas um site (www.writely.com) que utiliza o Ajax. Você escreve, e seu documento já está online, sendo salvo a cada dez segundos. Pode ser salvo no HD ao mesmo tempo, e é completamente grátis e compatível com o Word.

Basta se registrar e, no computador em que você estiver trabalhando, o documento estará à sua espera para ser editado. Ele pode ainda ser compartilhado por mais autores, num documento coletivo do tipo wiki. Em matéria de recursos básicos, não deve praticamente nada ao Word. A planilha online NumSum (www.numsum.com) não tem um desenho maravilhoso nem funciona tão bem. Mas substitui o Excel. Também é gratuita e pode ser dividida com outras pessoas.

O Writely e o NumSum não serão totalmente grátis para sempre. A idéia é que no futuro você pague uma pequena quantia pela assinatura dos serviços — e não uma fortuna pelo programa. Estamos, sim, surfando a nova grande onda da jovem história da informática: a (na falta de termo melhor) "onlinezação". Tirando programas específicos e mais complexos, ninguém precisa instalar muita coisa em seu HD. Está quase tudo na web.

O velhíssimo Outlook está hoje muito bem substituído na internet, em sites-calendários, sites-planejadores e webmails. O meu Outlook está aposentado. Não serve para mais nada. Você tem online editores de imagem, editores de blog, editores de web, serviços telefônicos e mensagens instantâneas. Só faltavam mesmo sites de processamento de dados e planilhas, e não faltam mais. Cada cidadão continuará tendo seu próprio computador, seu notebook. Mas cada vez mais usará qualquer computador, pois o que ele faz está online e pode ser modificado em qualquer PC no mundo, conectado à internet.

Meu palpite é que com o tempo teremos uma expansão de terminais de computador online que irá muito além dos cibercafés e LAN houses. Teremos terminais em padaria, posto de gasolina, lotérica, supermercado, rodoviária, saguão de cinema, restaurante, bar, clube — qualquer lugar público. Vi hoje o primeiro terminal numa farmácia. Era meio desconfortável, mas lá estava, ainda desligado.

> **TIRANDO PROGRAMAS MAIS COMPLEXOS,** NINGUÉM PRECISA INSTALAR MUITA COISA NO HD. ESTÁ TUDO NA WEB

Essa onda não vai mudar tudo de uma hora para outra, mas já estamos nela. É uma espécie de passagem da posse para o uso. Para que comprar o Office com fabulosos recursos (que você nunca vai usar) se pode usar o Writely?

A versão mais completa do Office está custando absurdos 1 800 reais. E você só pode instalar o programa em uma ou duas máquinas. Não é questão de substituir completamente os velhos programas, afinal nem sempre estamos conectados. Mas esse é mais um aviso à empresa de Bill Gates: mude! Leve a sério a idéia de alugar seus programas online, pois pagar quase 2 000 reais por um software não tem mais sentido. Vocês estão empurrando todo mundo para comprar versões piratas por 10 reais. E com a tecnologia Ajax, nem o piratão está sendo tão necessário... Por via das dúvidas, já gravei esta coluna em Word.





OS EFEITOS COLATERAIS DA VIDA DIGITAL

Veja como defender seu corpo do impacto do trabalho e do lazer high-tech

POR **DÉBORA FORTES**

Pouco importa se você está em casa ou no trabalho neste exato momento. O aparato tecnológico, muitas vezes, é o mesmo. Computador, celular, handheld, às vezes MP3 player, câmera digital. Controles remotos e companhia tomam conta do cenário. A interação de cada um de nós com essa turma de aparelhos se intensifica na velocidade dos megabits. Seja no trabalho, seja no lazer, a vida high-tech muda radicalmente os hábitos das pessoas. Doze, 14 horas seguidas diante de computador estão virando rotina. Quatro, cinco conversas simultâneas no Messenger, em vez do telefone, estão cada vez mais comuns. Depois de uma jornada prolongada de trabalho, diante do micro, jogatinas em casa, até de madrugada, são o alívio de praxe. Resultado: 16, 18 horas de computador, numa postura que mói as costas.

Esse comportamento é muito comum em quem trabalha em tecnologia. Veja o caso do desenvolvedor web Everson Stabenow Siqueira, de 29 anos, que mora em São Paulo. Em média, ele passa dez horas por dia trabalhando, geralmente no escritório dos clientes. E mais quatro em casa, onde toca projetos paralelos de desenvolvimento para a web, ouve música, edita vídeos e joga no PlayStation. "O geek não gosta de fazer uma coisa que não curte. O próprio trabalho é uma diversão", diz. As 14 horas diárias de hoje estão longe do recorde de Siqueira. Há cinco anos, ele chegou a passar três dias inteiros sem dormir, trabalhando no computador. "Ia para casa, tomava banho e voltava para a empresa", afirma. Tudo para terminar um projeto antes de seu casamento e poder sair em lua-de-mel. "Entreguei às 2 da tarde do sábado e casei às 7", diz.

Casos patológicos começam a pipocar aqui e ali. Em dezembro passado, um sul-coreano morreu após passar dez dias jogando em um cibercafé. Não foi um exemplo isolado. Quatro meses antes, outro sul-coreano de 28 anos teve uma parada cardíaca depois de ficar 50 horas jogando. A maioria dos mortais não chega a tanto, é claro: se diverte se excedendo no MP3 player, horas seguidas em alto volume. "Não é só o computador que está plugado. As pessoas estão plugadas o tempo todo", diz Fausto Leopoldo Mascia, professor-doutor do Departamento de Engenharia de Produção da Poli/USP.

Isso tudo tem efeitos colaterais no corpo humano — das típicas dores no punho depois de horas digitando à barriguinha saliente que se forma por ficar muito tempo sentado, levando uma vida sedentária, com alimentação regada a muita esfirra, Doritos e Coca-Cola. Olhos e ouvidos, submetidos ao uso intensivo de monitor e fones, também podem estar em perigo. Nesse leque de ameaças, duas siglas respondem por boa parte dos efeitos negativos de quem vive grudado no computador: LER (Lesões por Esforço Repetitivo) e Dort (Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho) — veja matéria na página 54.

Uma das recomendações mais básicas para evitar a incidência de LER/Dort está na escolha do mobiliário adequado — leia o quadro da página ao lado. Isso vale tanto para quem trabalha no escritório como em casa, quanto para quem usa o computador por longas horas para se divertir. "O projeto dos móveis deve levar em conta o tipo de atividade que a pessoa tem. Isso inclui desde a definição da mesa até a iluminação", diz a arquiteta Claudia Andrade, professora do MBA de Facilidades da Poli/USP. Também é preciso considerar como a pessoa se sente naquele conjunto de móveis, pois não há regra universal para todo mundo. "Uma das palavras-chave da ergonomia é conforto", afirma o fisioterapeuta do trabalho Marco Baldini, coordenador nacional de treinamento do CBES (Centro Brasileiro de Estudos Sistêmicos).

Nas universidades, a relação entre tecnologia e ergonomia já cavou espaço na grade curricular. Na UFRJ, que oferece uma pós-graduação específica sobre ergonomia, cerca de 400 alunos e professores da universidade participam do Grupo de Ergonomia e Novas Tecnologias. "Esta-

ESCRAVOS DO **AR-CONDICIONADO**

Um elemento invisível é um dos causadores dos males da vida digital: o ar. Boa parte das pessoas que trabalham em escritório passa o dia respirando o ar condicionado. O problema é que nem sempre são feitas as manutenções necessárias nos filtros, dutos e serpentinas, principalmente no caso de equipamentos centrais. "Às vezes, uma pessoa pensa que está com gripe e é uma alergia respiratória. O ar-condicionado pode acumular impurezas e microorganismos", diz Gualter Nunes Maia, diretor da Associação Nacional de Medicina do Trabalho. Para evitar esse tipo de problema, algumas empresas estão apelando para a tecnologia. Já existem robôs, dotados de câmeras e sensores, programados para inspecionar os dutos de ar. Os condicionadores de ar também ganham inteligência. A LG, por exemplo, anunciou um modelo com filtro contra a gripe aviária. O aparelho ainda não tem previsão de venda no Brasil.

O QÜIPROCÓ DA **RADIAÇÃO** NO CELULAR

Quando o assunto são os efeitos da radiação do celular no corpo humano, não existe consenso entre os pesquisadores. Entre as centenas de estudos já realizados pelos quatro cantos do globo, há vertentes dos dois lados. Nos celulares, o nível de radiação é chamado de SAR (Specific Absorption Rate). A FCC (Federal Communications Commission) estabeleceu um limite de 1,6 W/kg (watts/quilo) para que um celular seja considerado seguro. Confira, ao lado, os valores para modelos de sete marcas brasileiras (em W/kg).


© 1


© 2

A75, DA BENQ/SIEMENS	0,49
VIBE GMP-3, DA GRADIENTE	0,53
V3, DA MOTOROLA	0,62
VIBECAM, DA LG	0,637
6235, DA NOKIA	0,67
T630, DA SONY ERICSSON	0,88
LIGHT COLOR N415, DA SAMSUNG	1,31

FONTE: MANUAL DOS FABRICANTES

COMO ESCOLHER OS **MÓVEIS**

Você já fez as contas de quantas horas por dia passa sentado exatamente na mesma cadeira? Trabalhar com um conjunto de móveis e acessórios adequado ao seu tipo físico e às atividades que realiza é fundamental. Veja, a seguir, algumas dicas do que observar.



MOUSEPAD E TECLADO COM APOIO
Deve-se evitar angulações nos punhos quando se usa o mouse e o teclado. A maioria dos especialistas em ergonomia recomenda a adoção de acessórios, como o mousepad com apoio e o apoio de punho para teclado. O usuário precisa se sentir confortável com eles.

CADEIRA
Quanto mais regulável, melhor — e com rodinhas, é claro. O modelo deve permitir ajustes de altura do assento, do encosto e do suporte dos braços, se tiver. Este último não é item obrigatório, desde que se possa apoiar punhos e cotovelos na mesa.

SUPORTE PARA OS PÉS
É importante que os pés estejam apoiados no chão. Como nem sempre existe essa possibilidade, uma alternativa é usar um suporte para não sobrecarregar os pés, as pernas e os joelhos.

SUPORTE DE MONITOR
Você é daqueles que usam lista telefônica em cima da mesa para colocar o monitor na altura correta? Nesse caso, vale uma saída mais profissional: um suporte de monitor que oferece a possibilidade de se fazer as regulagens adequadas.

MESA
Deve formar um conjunto com a cadeira. O ideal é que ela também tenha regulagem de altura para se adaptar a cada pessoa. Existe um compartimento separado para teclado? Então a cadeira precisa necessariamente de apoio para os braços. A borda da mesa devem ser arredondada para não pressionar tendões e nervos do antebraço.

mos desenvolvendo uma solução para os notebooks. Eles são muito práticos, mas ferem vários princípios de ergonomia", diz Mario Cezar Rodríguez Vidal, professor de ergonomia da Coordenação dos Programas de Pós-graduação de Engenharia (Coppe) da UFRJ. A solução proposta pelo grupo inclui mouse e teclado sem fio e um suporte para ajustar a altura da tela do portátil ao usuário (*leia mais sobre a posição dos monitores na página 52*).

Em conjunto com a americana Colorado State University, o grupo de pesquisa da UFRJ chegou a uma conta sobre o retorno do investimento em mobiliário adequado às empresas. De cada dólar injetado em ergonomia, a companhia tem um retorno de 2,5 dólares. Isso leva em consideração questões como a produtividade e o afastamento do trabalho por eventuais doenças como a LER/Dort.

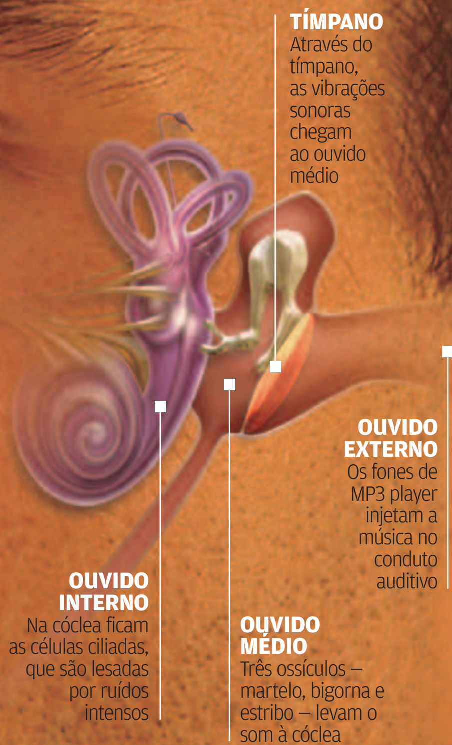
Além de investir em mobiliário, algumas empresas estão desenvolvendo programas de exercícios no horário de trabalho — a chamada ginástica laboral — e até de relaxamento, com direito a massagens. Uma das adeptas é a paulista LocaWeb, especializada em hospedagem de sites e serviços de internet. Às quintas-feiras, a empresa ganha uma sala de relax e oferece atividades como alongamento, shiatsu e auriculoterapia (técnica de acupuntura que estimula pontos na orelha). "Incentivamos as pessoas a andar e se exercitar. Elas passam muito tempo no computador", afirma Celso Luiz Paulon, gerente de recursos humanos da LocaWeb. Segundo ele, o investimento no programa é de cerca de 50 000 reais por ano e vem trazendo um aumento de produtividade de 25% a 30%.

PERIGO NOS DECIBÉIS

Como ouvir suas músicas favoritas sem prejudicar os ouvidos

POR **MAURÍCIO GREGO**

A ROTA DO **SOM**



A cena é cada vez mais comum nos consultórios médicos. Entra um paciente jovem reclamando de zumbido nos ouvidos. Um teste audiométrico é feito e o resultado revela acentuada perda de audição. Esse cenário já é visto por médicos do mundo inteiro, incluindo o Brasil. E o vilão do momento são os aparelhinhos de MP3 portáteis. Se o ouvinte exagerar no volume ou no tempo de audição, pode provocar danos permanentes ao ouvido.

Perdas auditivas causadas por ruído não são novidade, é claro. Há séculos elas são observadas em soldados que retornam de batalhas e em trabalhadores que operam máquinas barulhentas. O velho Walkman, o aparelhinho da Sony que inaugurou a era do som pessoal portátil nos anos 80, também não passou incólume pelas análises dos otologistas. Num estudo feito em 1999, em São Paulo, 20 voluntários foram expostos a 60 minutos de música em alto volume (87 a 113 decibéis) por meio dos fones de um Walkman. Dos 40 ouvidos estudados, 25% tiveram perda auditiva e 72,5% apresentaram zumbidos. Em 90% dos casos, esses sintomas desapareceram em menos de 24 horas. Em 48 horas, todos tinham voltado à normalidade.

© 1

Por várias razões, fones de ouvido são mais perigosos que caixas acústicas. O som das caixas — especialmente o agudo — é atenuado no ambiente antes de chegar aos ouvidos. Já os fones injetam as ondas sonoras diretamente no canal auditivo, a plena potência. Além disso, ao ouvir música com fones, a pessoa não incomoda quem está por perto, o que favorece volumes elevados.

A parte do ouvido afetada pelo ruído são as 15 mil células ciliadas externas (CCE) da cóclea. Essa estrutura do ouvido interno converte as vibrações mecânicas que formam os sons em impulsos nervosos. Sons muito intensos (85 dB ou mais) lesam as CCE. Se o estrago não for muito sério, as células se recuperam num período máximo de 48 horas. No entanto, se a exposição for muito longa ou intensa, a lesão pode se tornar permanente. É nesse ponto que os MP3 players se diferenciam dos Walkman e dos concertos de rock. A velha fita cassete não armazenava mais que duas horas de música e as pilhas de um Walkman também não duravam muito. Já os MP3 players permitem ouvir música em altíssimo volume durante o dia inteiro. Com períodos diários mais longos de audição, as células da cóclea não têm tempo para se recuperar e ficam irreversivelmente danificadas. "O resultado é que o número de jovens com perda auditiva vem aumentando consideravelmente", diz Luiz Carlos Alves de Sousa, presidente da Sociedade Brasileira de Otologia.

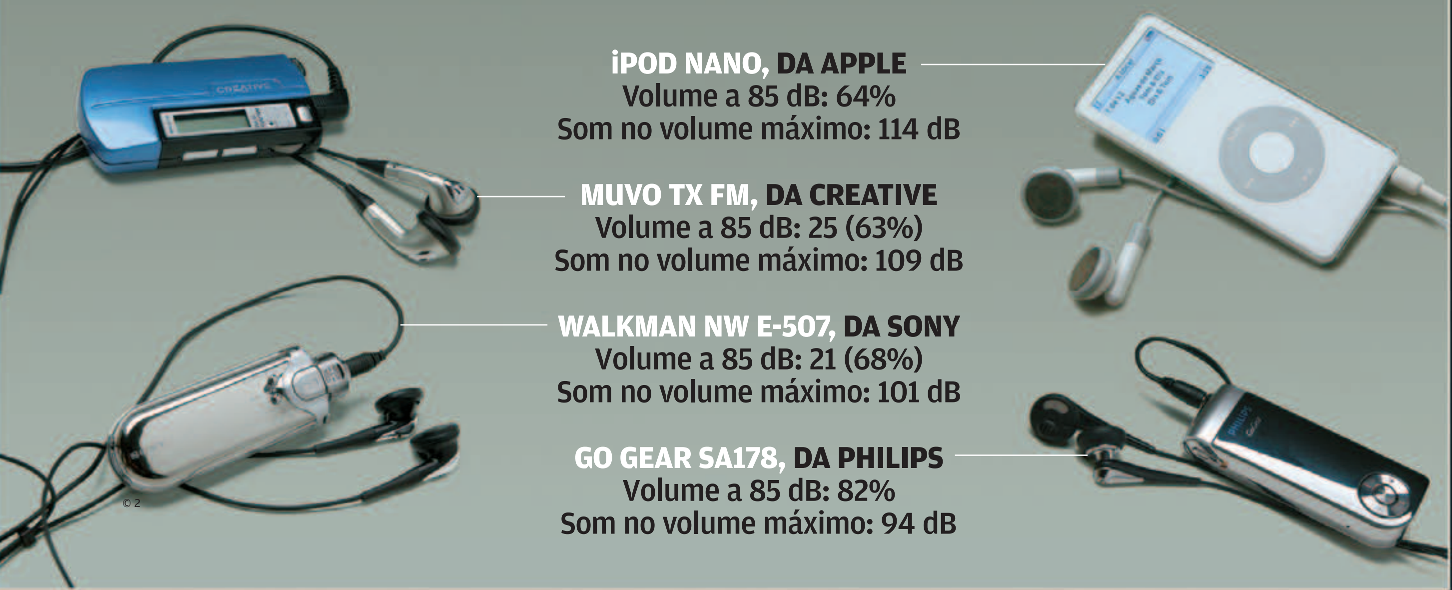
Como a perda da audição é gradual, pode demorar anos até a pessoa notar que já não ouve tão bem quanto antes. "Por isso, a queixa mais comum, quando alguém vem ao consultório, é o zumbido nos ouvidos", diz Souza. Também chamado de tinnitus, esse é um sintoma comum em lesões do ouvido interno. Ele aparece quando as células danificadas disparam impulsos nervosos continuamente, mesmo que nenhum som esteja sendo captado. Em casos extremos, o zumbido pode ser tão intenso quanto o barulho de uma motocicleta. Em geral, não é possível curá-lo. O tratamento médico apenas atenua o problema.

Outro sintoma, não tão óbvio, é a dificuldade de entender o que outras pessoas dizem, especialmente em ambientes ruidosos. A cóclea possui células ciliadas especí-

AJUSTE SEU PLAYER

Veja qual o volume seguro para ouvir música sem danificar os ouvidos

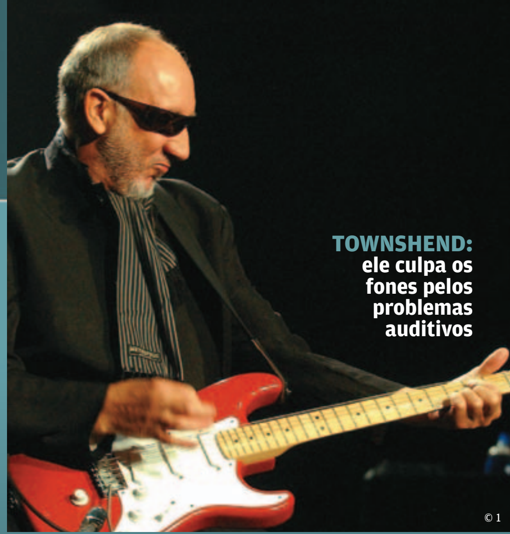
Com um decibelímetro, o INFOLAB mediu a intensidade do som na saída dos fones de quatro MP3 players. Para isso, o microfone do medidor foi posicionado a cerca de 1 centímetro do fone, envolvido por um tubo plástico para o melhor acoplamento acústico. O objetivo era determinar qual o volume seguro para ouvir música sem lesar os ouvidos. Veja, abaixo, o volume médio correspondente a uma saída de 85 dB, valor recomendado para até oito horas diárias de audição. Confira, também, a pressão sonora de cada aparelho no volume máximo. Observe que a intensidade do som varia com a música que está tocando. Os valores indicados são a média entre seis músicas de estilos variados.



ficas para cada faixa de freqüência. As que captam os sons agudos (de 3 a 6 KHz) são mais frágeis. Por isso, em geral, a perda de audição afeta primeiro a percepção dos agudos. Se alguém ouve perfeitamente o bumbo da bateria mas acha que o som dos pratos está meio abafado, isso pode ser um indício de perda de sensibilidade.

Um fator que favorece níveis sonoros perigosos é o ruído ambiental. Num experimento recente, voluntários ouviram música num local tranqüilo, ajustando o volume à vontade. A intensidade sonora média calculada na saída dos fones foi de 69 dB. As pessoas foram, então, para um local com 65 dB de ruído ambiental (equivalente, por exemplo, ao de um restaurante na hora do almoço). Em média, elas reajustaram o volume a 82 dB para que a música se sobrepusesse aos sons do ambiente. Algumas delas ultrapassaram os 85 dB, o limite máximo para uma audição saudável. Uma maneira de diminuir a ação dos ruídos ambientais é usar fones que bloqueiam ou reduzem eletronicamente esses sons (*veja o quadro* Fora, Barulho!).

Nos Estados Unidos, há usuários processando a Apple pelos danos auditivos causados pelo iPod. É pouco provável que ganhem, já que, como todos sabem, quem controla o botão de volume é o usuário. Além disso, a Apple e outros fabricantes alertam sobre o risco de perdas auditivas na documentação de seus produtos. Mesmo assim, em 2002, a empresa teve de modificar os aparelhos vendidos na França para que emitissem um máximo de 100 dB, o limite permitido pela legislação local. Essa alteração não foi estendida aos iPod comercializados em outros países. Limitar a potência pode ser uma má idéia, já que alguns usuários podem querer, por exemplo, ligar caixas acústicas ao seu MP3 player, em vez de fones. Mas não seria mau se um LED vermelho acendesse quando o volume superasse os 85 dB. Assim, ficaria mais fácil perceber que o limite de segurança foi ultrapassado.



TOWNSHEND: ele culpa os fones pelos problemas auditivos

© 1

O **ALERTA** DO ROQUEIRO

Os médicos até tentaram, mas quem conseguiu alertar a geração iPod sobre os riscos da música em alto volume foi o guitarrista Pete Townshend, da banda The Who. Quase surdo aos 60 anos, ele escreveu em seu site na web: "A perda de audição é terrível porque não tem cura. Se você ou seus filhos usam um iPod ou algo assim, pode ser que estejam bem. Mas minha intuição me diz que haverá problemas adiante".

A recomendação dos especialistas é que se ajuste o MP3 player num local silencioso. Depois, quando for para um lugar barulhento, a pessoa deve resistir à tentação de elevar o volume. Se não for possível escutar a música, é melhor desligar o aparelho. Souza, da Sociedade Brasileira de Otologia, dá outra dica: se estiver usando fones "abertos", do tipo que permite a entrada de sons ambientais, o ouvinte deve escutar pessoas conversando no local sem que elas precisem gritar. Fora isso, não deixe de dar uma olhada no quadro *Ajuste Seu Player*, que mostra o volume seguro para ouvir música em quatro MP3 players.

A MEDIDA DO SOM

Em decibéis

Disparo de arma de fogo	140
Britadeira	120
iPod no volume máximo	114
Violino	100
Trânsito pesado	80
Conversa normal	60
Pingos de chuva	40

MÚSICA SEGURA ATÉ...

Quanto tempo por dia é saudável ouvir música (em decibéis)

85	8 horas
88	4 horas
91	2 horas
94	1 hora
97	30 minutos
100	15 minutos
103	7,5 minutos

FORA, **BARULHO!**

Dois fones de ouvido com redutor eletrônico de ruído

Um dos fatores que levam as pessoas a elevar o volume quando ouvem música com fones é o ruído ambiental. Mas é possível evitar isso usando os que bloqueiam ou reduzem eletronicamente o barulho. Neles, microfones captam as ondas sonoras, que são invertidas por um circuito eletrônico. O sinal invertido é enviado aos alto-falantes e se combina com o ruído, atenuando-o. Em geral, isso funciona melhor com ruídos contínuos, como os produzidos por motores. Esses fones são especialmente interessantes para viagens aéreas, quando o barulho das turbinas do avião pode incomodar bastante, mas também são uma mão na roda em ambientes muito barulhentos, como academias de ginástica. O INFOLAB avaliou dois deles, radicalmente diferentes: o Quiet Confort 2, da Bose, e o CV191, da Coby. Veja as análises abaixo.

COBY CV191

Com um preço que é apenas 6% do que custa o Quiet Confort 2, o CV191, da Coby, é uma opção barata para quem procura um fone com atenuador de ruído. Nele, o uso do redutor é opcional. Assim, o usuário pode desativá-lo quando quer ouvir música e, ao mesmo tempo, ficar atento aos sons do ambiente. Desligado, o fone oferece pouco bloqueio mecânico de barulho. Já com o redutor ativado, os ruídos ambientais chegam mais fracos aos ouvidos. Infelizmente, o CV191 perde pontos na reprodução dos sons, especialmente os de baixa freqüência. O conforto também poderia ser melhor. A haste superior não é acolchoada e depois de algum tempo de uso começa a incomodar. As dobradiças dessa haste são frágeis e exigem cuidado na hora de dobrar o fone. O produto vem com capa para transporte e adaptador para uso em avião.

$ 104 REAIS

AVALIAÇÃO TÉCNICA > 6,2

CUSTO/BENEFÍCIO > 7,2



QUIET CONFORT 2, DA BOSE

O Quiet Confort 2 é o melhor fone de ouvido que já passou pelo INFOLAB. Ao usá-lo, a primeira coisa que se nota são os graves poderosos, comparáveis aos de boas caixas acústicas. Já os sons médios e agudos são sempre claros e equilibrados. Do contrabaixo aos pratos da bateria, todos os timbres musicais comparecem com incrível nitidez. Mesmo desligado, o fone diminui um pouco o barulho do ambiente. Quando o redutor eletrônico de ruído é acionado, a atenuação fica mais intensa, mas ainda é possível ouvir pessoas falando em volta. O Quiet Confort 2 mostrou-se muito confortável durante os testes. Ele ainda vem com estojo para transporte, cabo de extensão e adaptadores para avião e para plugue de 6,3 milímetros. Fora o preço elevado, o único ponto fraco observado é que não é possível ouvir música sem ligar o atenuador. Se a pilha acaba, o som morre.

$ 1 700 REAIS

AVALIAÇÃO TÉCNICA > 9,2

CUSTO/BENEFÍCIO > 6,5



© 2

© FOTO 1 MATTHIAS ENGESSER/EPA/CORBIS/STOCK PHOTOS 2 FOTOS MARCELO KURA

DE OLHO NOS SEUS OLHOS

Vista vermelha, embaçada e seca diante do micro? Pode ser a Síndrome da Visão do Computador

POR **SILVIA BALIEIRO**

Assim como a audição, a visão também pode sofrer os efeitos colaterais da vida digital. Sintomas como olhos vermelhos e secos, dores de cabeça e dificuldade em conseguir foco às vezes estão associados ao uso prolongado do computador. A CVS (Computer Vision Syndrome), ou Síndrome da Visão do Computador, pode afetar qualquer pessoa que, com freqüência, passa mais de duas horas diante do PC, sem pausa.

Também denominado por alguns médicos de Soco, ou Síndrome Olho-Computador, o mal está associado ao ressecamento dos olhos. Isso porque, diante do micro, o número de piscadas chega a ser quatro vezes menor que em situações normais. “Como as piscadas têm a função de lubrificar os olhos, a visão fica mais ressecada”, afirma o oftalmologista Leôncio Queiroz Neto, do Instituto Penido Burnier, de Campinas.

Junto com a redução das piscadelas, outros fatores podem agravar o ressecamento. É o caso do ar-condicionado, que diminui a umidade do ar, e do uso de lentes de contato – principalmente as gelatinosas –, que se aproveitam da lágrima para se manter flexíveis. Nesses casos, os médicos aconselham o uso de colírios que funcionam como lágrima artificial.

Na grande maioria dos casos de CVS, os sintomas se restringem ao desconforto nos olhos e às dores de cabeça. No entanto, em situações extremas, quando associada a fatores como reumatismo ou disfunção hormonal, o problema pode se tornar mais grave, havendo o risco de uma **ceratoconjutivite seca**, uma úlcera ou até uma perfuração da córnea.

Ceratoconjutivite seca
Inflamação da córnea e da conjuntiva devido ao ressecamento

Para evitar o problema, o melhor a fazer é ter disciplina e seguir algumas regras ao usar o computador (*leia o quadro abaixo*). “É importante tentar piscar mais e sair da frente do micro a cada 50 minutos para repousar a vista”, afirma a

AJEITE-SE

Veja o que fazer e o que não fazer quando estiver usando o PC



CERTO
Deixe o monitor a uma distância de 50 a 65 centímetros dos olhos. A inclinação da tela deve variar de 10º a 20º.

VISÃO À PROVA DE CVS

Algumas dicas que podem deixar os olhos mais protegidos

1. A cada 50 minutos de trabalho no PC, descanse ao menos cinco minutos. De preferência olhando para o horizonte para mudar o foco.
2. Pisque sempre, mesmo que voluntariamente, para lubrificar a vista.
3. Use o computador em ambientes iluminados, mas evite reflexos de janelas direto na tela.
4. Tome cuidado com luzes apontadas direto para os olhos, como luminárias de mesa. Isso pode causar ofuscamento.
5. Se você tem um monitor CRT, use-o na freqüência mais alta possível, em hertz. No caso de LCD, não é preciso ter essa preocupação.
6. Procure deixar o monitor sempre limpo. Devido à estática, é grande o acúmulo de pó na tela, o que piora a imagem.
7. Evite usar o micro em áreas com muito vento ou ar-condicionado muito forte. Esses dois fatores contribuem para o ressecamento dos olhos.
8. Caso o ressecamento seja muito acentuado, procure um médico e peça a sugestão de um colírio.



ERRADO
Nunca fique com o monitor acima do nível dos olhos. Além de forçar mais músculos, essa posição exige que a fenda palpebral fique mais aberta, agravando o ressecamento.

oftalmologista Tania Schaefer, membro do Comitê Internacional do Trabalho e Visão.

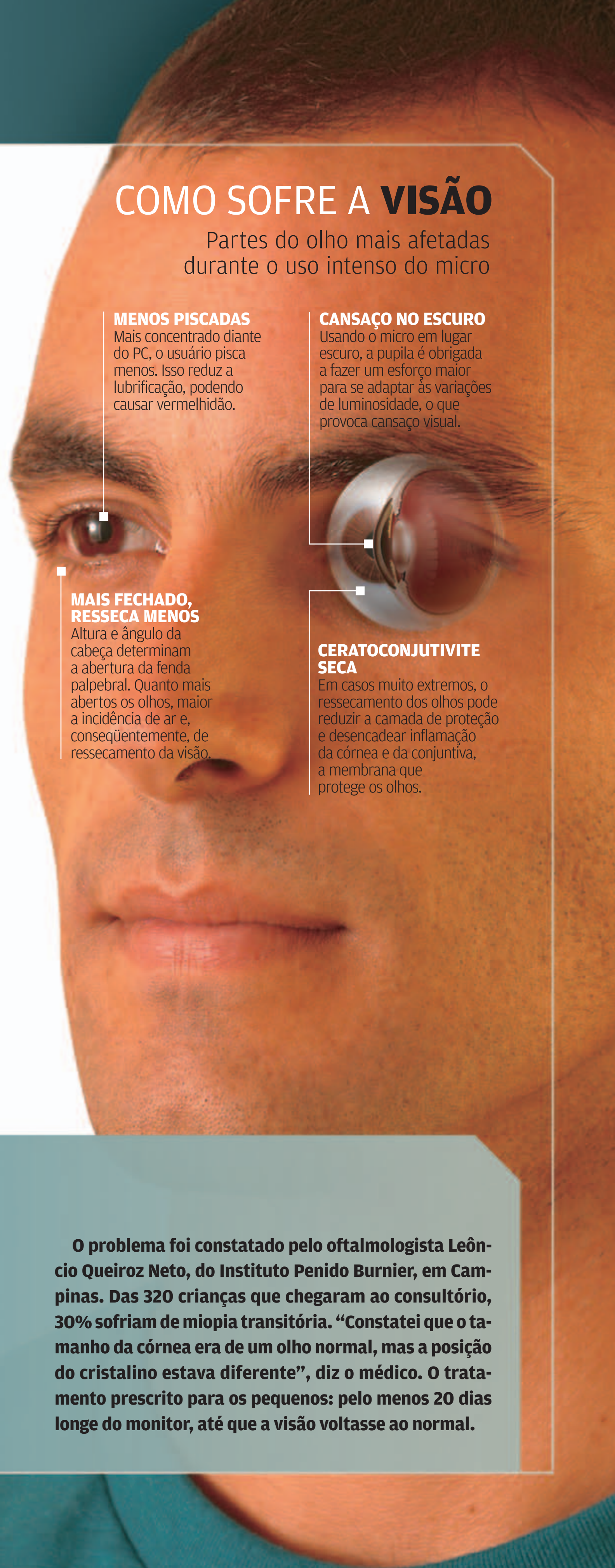
A postura também é importante. Ao usar o micro, a tela do monitor deve ficar a uma distância de 50 a 65 centímetros dos olhos. O display deve estar posicionado na altura da cabeça ou um pouco abaixo. Nunca mais para cima. “Quando olhamos para baixo, a fenda palpebral fica mais fechada. Isso é positivo, pois diminui a área de incidência do ar, que é um dos fatores do ressecamento”, diz Eduardo Melani Rocha, oftalmologista e professor da Faculdade de Medicina da USP de Ribeirão Preto.

Ainda é preciso estar atento para a iluminação. Os monitores não devem ficar de frente para janelas, já que a claridade produz reflexo e prejudica a visibilidade da tela. Se isso não for possível, é ideal que a janela seja coberta por cortinas ou filtros anti-reflexo. Luzes no sentido contrário, de frente para o usuário, também devem ser evitadas por produzir ofuscamento da visão.

Se por um lado luz demais prejudica, iluminação de menos também pode atrapalhar. Isso porque no escuro a pupila dilata, mas, se os olhos estão de frente para a luz do monitor, ela tenderá a contrair. “O esforço dos olhos para se adequar às variações de luminosidade pode causar um cansaço visual maior”, afirma Queiroz Neto.

COMO SOFRE A **VISÃO**

Partes do olho mais afetadas durante o uso intenso do micro



MENOS PISCADAS
Mais concentrado diante do PC, o usuário pisca menos. Isso reduz a lubrificação, podendo causar vermelhidão.

CANSAÇO NO ESCURO
Usando o micro em lugar escuro, a pupila é obrigada a fazer um esforço maior para se adaptar às variações de luminosidade, o que provoca cansaço visual.

MAIS FECHADO, RESSECA MENOS
Altura e ângulo da cabeça determinam a abertura da fenda palpebral. Quanto mais abertos os olhos, maior a incidência de ar e, conseqüentemente, de ressecamento da visão.

CERATOCONJUTIVITE SECA
Em casos muito extremos, o ressecamento dos olhos pode reduzir a camada de proteção e desencadear inflamação da córnea e da conjuntiva, a membrana que protege os olhos.

A MIOPIA DO PC

Ficar horas seguidas na frente do micro também pode provocar a chamada miopia transitória. O problema afeta principalmente as crianças, que possuem um cristalino mais flexível, capaz de se acomodar facilmente em diferentes posições. Depois de mais de duas horas olhando para a tela do PC ou para o videogame, os olhos ficam acomodados para visão de objetos próximos, dificultando o foco de longa distância.

O problema foi constatado pelo oftalmologista Leôncio Queiroz Neto, do Instituto Penido Burnier, em Campinas. Das 320 crianças que chegaram ao consultório, 30% sofriam de miopia transitória. “Constatei que o tamanho da córnea era de um olho normal, mas a posição do cristalino estava diferente”, diz o médico. O tratamento prescrito para os pequenos: pelo menos 20 dias longe do monitor, até que a visão voltasse ao normal.

DE FRENTE PARA O INIMIGO?

Não deixe o computador se transformar no vilão da sua saúde

POR **SILVIA BALIEIRO**

Ela chega devagar: muitas vezes começa com um pequeno formigamento ou uma sensação de desconforto. E pode evoluir até tornar-se uma dor crônica e constante, que deixa a pessoa incapaz de vestir-se ou escovar os dentes sozinha.

A LER, Lesão por Esforço Repetitivo, não é exatamente uma novidade (os primeiros registros foram feitos pelo médico italiano Bernardino Ramazzini, em 1713). No entanto, desde a década de 80, quando os PCs surgiram e começaram a ganhar popularidade, os registros da doença aumentaram a ponto de hoje ser quase impossível não associar o problema ao uso do computador.

De lá pra cá muita coisa mudou. Sabe-se, por exemplo, que o programador frenético, que digita o dia inteiro, não é o único candidato a contrair o mal. "Não é somente a quantidade de movimentos que pode causar lesões. Permanecer muito tempo na mesma posição e numa tensão muito grande também afeta o corpo", afirma Ana Isabel B.B. Paraguay, doutora em saúde pública, mestre em Ergonomia e pesquisadora da Faculdade de Saúde Pública da USP. Por conta dessas novas descobertas, a LER ganhou um novo nome: Dort, Distúrbios Osteomoleculares Relacionados ao Trabalho. Mas, independentemente do nome, o problema ainda está no topo da lista das doenças que mais afastam os trabalhadores de suas funções. Não há números oficiais e atuais a respeito da LER no Brasil, mas estima-se que o mal seja hoje a razão de mais da metade dos afastamentos de funcionários registrados pelo Instituto Nacional de Seguridade Social, o INSS.

Para os usuários de computador, as áreas mais afetadas pela LER/Dort são as mãos, os punhos e os braços. Essas partes do corpo sofrem principalmente com as tendinites de extensores do punho. Durante a digitação, os **tendões** são obrigados a fazer um esforço para manter os músculos realizando os mesmos movimentos. Quando a ação é realizada durante um intervalo grande de tempo, esses tecidos vão inflamando, causando muita dor e inchaço.

Tendões
Tecidos que ligam os músculos aos ossos

Além de apertar as teclas, é normal a pessoa deixar os ombros elevados e abertos durante a digitação. Mantendo essa posição durante muito tempo, são grandes as chances de desenvolver a chamada tendinite de supra-espinhoso, que afeta os tendões do músculo responsável pelos movimentos de elevação e ro-

ONDE MORA O **PERIGO**

Algumas das posições mais nocivas para o corpo diante do PC


Praticamente "deitado" na cadeira, segurando o telefone com o pescoço e digitando


Sentar com as pernas cruzadas e deixar o monitor ao lado do corpo


Não utilizar o encosto da cadeira e colocar a cabeça para frente, esticando a coluna cervical


Sentar na cadeira com uma perna dobrada sob a outra

tação externa do braço. Em outros casos, de frente para o micro, uma pessoa pode adquirir uma cervicobraquialgia, causada principalmente pela tensão muscular próxima ao pescoço. O nome é complicado, mas o problema nada mais é do que uma dor na coluna cervical (próxima à nuca), que irradia para todo o braço.

Há outros problemas que muitas vezes são associados a LER/Dort, como a **bursite**, **epicondilite** e **síndrome do túnel do carpo**. Mas é importante destacar que apesar de ser um dos causadores dessas patologias, o uso exagerado do PC não é o único responsável por esses males. "Essas doenças podem afetar pessoas que nunca tocaram num computador, mas realizam outros movimentos repetitivos ou apresentam problemas, como uma disfunção hormonal e um reumatismo", diz Flavio Faloppa, chefe do departamento de ortopedia e traumatologia da Universidade Federal de São Paulo.

Bursite

Inflamação da bursa, bolsa que funciona como amortecedor das articulações. Ataca ombros, cotovelos e joelhos

Síndrome do túnel do carpo

Aparece quando o nervo mediano, localizado no punho, fica comprimido e provoca formigamento na mão

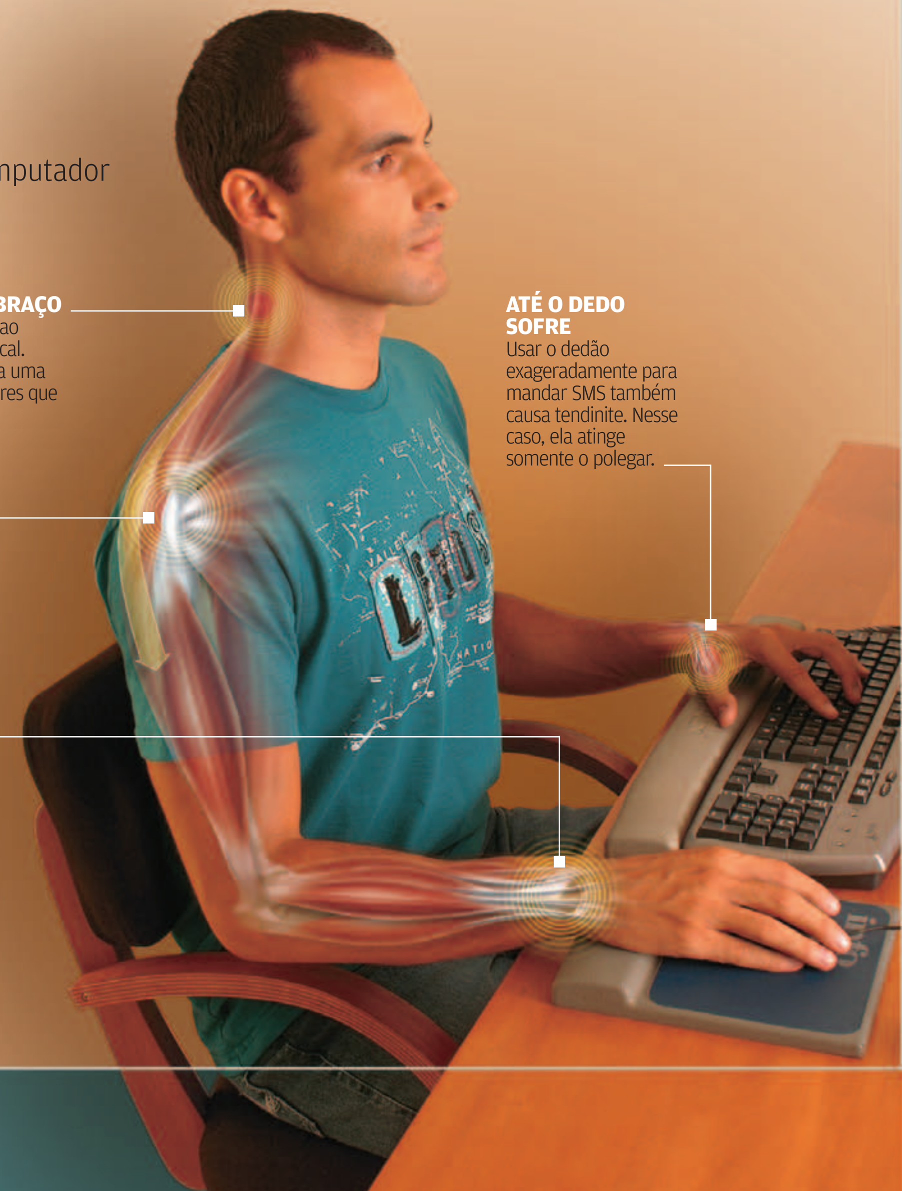
Junto com a repetição dos movimentos e a má postura, existem outros fatores capazes de desencadear ou acelerar um quadro de LER/Dort. "A pressão e o stress no trabalho e até o ar condicionado podem agravar a LER", diz Osmar de Oliveira, ortopedista e especialista em reabilitação. Segundo o médico, o ar exageradamente frio resfria o corpo, causando contratura muscular e diminuição da circulação, o que acelera os problemas causados pelas Lesões por Esforço Repetitivo.

Epicondilite

Inflamação dos tendões do cotovelo

MÃOS, BRAÇOS E PESCOÇO NA **MIRA**

O que a má postura diante do computador pode fazer com o corpo



© FOTOS OMAR PAIXÃO 2 INGOGRÁFICO ERIKA ONODERA



O DEDÃO SOFRE COM O CELULAR

Os problemas relacionados à LER/Dort não começam no pulso, mas um pouco mais embaixo. Mais especificamente no dedão. Com o uso cada vez maior de celulares para envio de SMS ou de smartphones para o envio de e-mails, são cada vez mais comuns os casos de Síndrome de DeQuervain ou tendinite no dedão.

Assim como a LER, o problema não é novo e vem sendo estudado há pelo menos 100 anos. Causada por movimentos repetitivos do dedo polegar, a doença recebeu vários apelidos com o passar do tempo. Já foi chamada de dedão de lavadeira (washer woman's thumb), dedão do Nintendo (Nintendo thumb) e atualmente vem sendo denominada dedão do Blackberry (Blackberry Thumb), inspirada no smartphone da RIM, sucesso de vendas nos Estados Unidos.

"Para evitar o problema, o melhor é usar o celular ou smartphone para digitar mensagens curtas. Se quiser digitar mensagens longas, opte por um teclado externo", diz Alan Hedge, diretor do Human Factors and Ergonomics Laboratory, da Universidade de Cornell, nos Estados Unidos.

TEM CURA?

As opiniões sobre a cura da LER/Dort são divergentes. Enquanto alguns especialistas dão como certa a solução da doença, outros acreditam que isso só é possível quando o problema é detectado e tratado no estágio ainda inicial. O tratamento também depende do quão evoluída está a doença. As técnicas mais usadas e indicadas por médicos são as sessões de fisioterapia, o uso de antiinflamatório e a imobilização do membro.

Mas o ideal, antes de qualquer tratamento, é tentar se prevenir de todas as formas e manter o problema bem longe das mãos e do corpo. "O computador não é o grande vilão da LER. O problema está na maneira como ele é usado", afirma Carlos Maurício Duque, consultor de ergonomia. Um bom começo para a prevenção é saber a postura mais indicada para cada posto de trabalho. Diante do computador, é importante apoiar as costas no encosto da cadeira, que deve ter uma reclinação de uns 100 graus. Os pés também precisam ficar totalmente apoiados no chão. Já o monitor, é ideal que fique bem à frente do operador, na mesma altura da cabeça. O teclado pode ser colocado de frente para o usuário e numa posição que permita o apoio dos punhos durante a digitação.

Para quem usa notebook, os cuidados devem ser ainda maiores. Nada ergonômico, o micro portátil tem um teclado pequeno demais e, quando colocado sobre a mesa, a tela fica muito abaixo da altura correta. Esses usuários devem ter em casa ou no escritório um mouse e um teclado convencionais que possam ser plugados ao portátil e um suporte que sustente a tela na altura correta. Ou, se preferir, usar uma dockstation completa para a conexão dos periféricos ao micro.

O CORPO EM MOVIMENTO

Os exercícios a seguir ajudam a aliviar o esforço de horas digitando. Todos os movimentos podem ser feitos em pé ou sentado. Segundo os fisioterapeutas Gisele Cirelli e Paulo Cinelli, para ajudar no alongamento, o ideal é permanecer em cada posição durante 30 segundos. Já nos exercícios de repetição, como o da segunda foto, é indicado realizar o mesmo movimento ao menos dez vezes durante sua execução.



Com uma das mãos, puxe a cabeça para o lado, procurando olhar para o chão



Faça círculos com os ombros para trás. Repita o movimento dez vezes

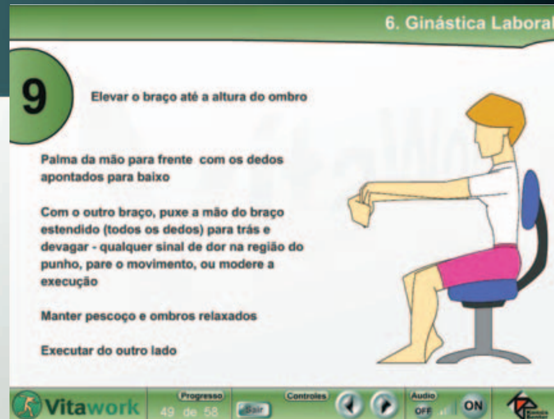
MEXA-SE

Seja no desktop ou no notebook, é claro que ninguém consegue manter a mesma postura durante um dia inteiro de trabalho. Por isso, não hesite em fazer uma pausa e mudar de atividade quando for necessário. A legislação trabalhista prevê um intervalo de dez minutos a cada 50 minutos de digitação ou trabalho similar. Mas há quem defenda que essa pausa deve ser definida pelo próprio usuário, que deve parar, nem que seja para tomar uma água, ao primeiro sinal de fadiga. "É importante que cada pessoa se conscientize de usar o computador de maneira mais responsável", diz Maria José Americano, presidente do Instituto Nacional de Prevenção às LER/Dort.

Na tentativa de manter a dor bem longe, muitos usuários e empresas aderiram ao uso de acessórios como mousepad com apoio de pulso, suporte para os pés ou mesmo móveis com altura e posição reguláveis. "O uso de acessórios e equipamentos ergonômicos é importante, mas é preciso acabar com o mito de que eles são suficientes para evitar a LER/Dort", afirma Maria Maeno, coordenadora do Centro de Referência em Saúde do Trabalhador do Estado de São Paulo.

Movimentar-se também ajuda a prevenir o problema. Os exercícios aplicados na ginástica laboral têm o objetivo de compensar as articulações mais exigidas no posto de trabalho. Mesmo que não haja um programa de ginástica laboral na empresa, uma boa espreguiçada e uma respirada profunda já têm um efeito positivo.

Para quem fica na frente do micro o dia inteiro, **INFO** separou, com a ajuda dos fisioterapeutas Gisele Cirelli e Paulo Cinelli, exercícios que podem compensar o batuque no teclado. Quer experimentar? É só seguir as dicas abaixo.



VITAWORK: exercício na tela do micro

PERSONAL TRAINER CONTRA LER

Não consegue desgrudar do micro um só minuto? Isso não é desculpa para deixar de movimentar-se. O Vitaworks (www.konicsbenter.com.br/vitaworks), software desenvolvido pela Konics Benter Solutions em parceria com o Instituto Nacional de Prevenção a LER/Dort, dá dicas e ensina movimentos de ginástica laboral na tela do PC.

INFO testou o programa. A seqüência de exercícios é longa e levou exatos 47 minutos e 4 segundos para ser concluída. Mas o usuário pode executar séries reduzidas, fazendo apenas os movimentos sentado ou em pé. No teste, em alguns momentos a mudança rápida de tela interrompia a narração. No formato de curso a distância, o Vitaworks necessita de acesso à internet para ser realizado. É vendido para empresas e usuários domésticos. O preço para uso individual é de 60 reais.



Estenda o braço com a palma da mão para cima. Use a outra mão para puxá-la para baixo



Com as mãos cruzadas na nuca, puxe a cabeça para baixo



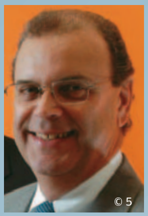
Apóie a mão numa parede ou num armário e gire o tronco para alongar os braços



Sentado na cadeira ou em pé, leve o tronco para frente, tentando alcançar o chão

O que mais marcou na **INFO?**

Vinte personalidades da tecnologia brasileira apontam as matérias que ficaram na memória


© 5

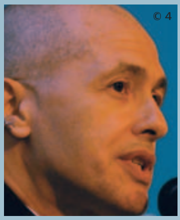
WILSON MACIEL RAMOS,
VICE-PRESIDENTE DE PLANEJAMENTO E TECNOLOGIA DA GOL LINHAS AÉREAS

"Em Tech Dreams (dezembro/2005), o teste do mouse biométrico BIOM34, da APC, chamou minha atenção por se tratar de um tema pertinente para o momento em que se discute muito a questão da segurança."


© 1

FLÁVIO JANSEN,
PRESIDENTE DO SUBMARINO

"Uma capa que me chamou a atenção foi *Fala, Cara!* (outubro/2004). A matéria tratava da difusão de voz sobre IP e o sucesso do Skype, antecipando uma tendência."


© 4

SILVIO MEIRA,
CIENTISTA CHEFE DO CENTRO DE ESTUDOS E SISTEMAS AVANÇADOS DO RECIFE (C.E.S.A.R)

"A reportagem de capa mais importante da **INFO** para mim foi *Java: Mito e Realidade* (maio/1997). Na época, eu estava totalmente envolvido com essa tecnologia. Usei o Java para criar o engenho de busca Radix e o software de publicação Newstorm Notitia."

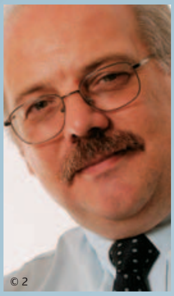

© 6

MÁRION STRECKER,
DIRETORA DE CONTEÚDO DO UOL

"Não me esqueço da capa *Você Está Jogando Dinheiro no Lixo!* (junho/1997). Com exemplos de grandes empresas que desperdiçavam milhões ao implantar sistemas não produtivos, essa matéria expôs o avesso do mercado de TI. Foi um bom exemplo de aprendizado com os erros."

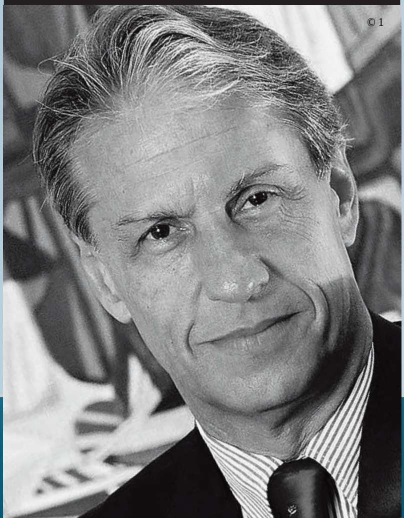
GUSTAVO MAZZARIOL,
GERENTE DE TI DO METRÔ

"Destaco o Prêmio **INFO** (dezembro/1999) dado ao StarOffice, eleito o melhor freeware/shareware. Até então, era o Metrô contra o mundo. Depois, o mercado começou a adotá-lo."


© 2

ROGÉRIO OLIVEIRA,
PRESIDENTE DA IBM BRASIL

"Lembro de uma entrevista do CIO do Mês com o Carlos Eduardo Corrêa da Fonseca, o Karman, do Banco Real/ABN Amro. Em *Os Faróis de Karman* (agosto/2003), ele falava da sua experiência em tecnologia, especificamente com outsourcing. A **INFO** sempre está na vanguarda de assuntos que povoam as empresas."


© 1


© 6

ALEXANDRE WU,
PRESIDENTE DA D-LINK

"Na capa *Segurança – Você Está Vulnerável?* (junho de 2002), a **INFO** testou a segurança das redes sem fio usando uma lata vazia de batata Pringles. A matéria mostrou que é preciso ter conhecimento para montar uma rede segura."


© 3

RONALDO MIRANDA,
DIRETOR DA INTEL PARA A AMÉRICA LATINA

"A capa *Tudo Sem Fio* (junho/2005) apresentou todas as tecnologias de mobilidade e trouxe testes de produtos. Serviu para eu usar como referência, tanto externa quanto internamente."



© 6



© 7

OSVALDO BARBOSA DE OLIVEIRA,
DIRETOR DA MSN BRASIL E AMÉRICA DO SUL

"Lembro da capa sobre o anúncio do Windows NT 3.1. A matéria *A Conquista da Maioridade* (junho/1993) tratou das novidades do produto e do seu impacto."



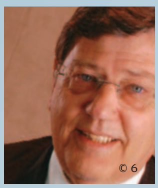
© 6

CARLOS PIRES E ALBUQUERQUE,
GERENTE DO SKYPE PARA A AMÉRICA LATINA

"A última capa, *Banda Larga* (fevereiro/2006), é um bom exemplo das principais qualidades que vejo na revista: profundidade com linguagem acessível, análise séria embalada por um texto leve e o estilo **INFO** de praticamente esgotar o assunto sem ser chato ou parecer pedante."

CRISTINA PALMAKA,
VICE-PRESIDENTE DA HP BRASIL

"*Notebooks por Menos de R$ 3 000!* (fevereiro/2006) reflete uma mudança que torna acessível a compra de portáteis, por causa de incentivos como a MP do Bem e a queda do dólar."



© 6

MARIO CESAR PEREIRA DE ARAUJO,
PRESIDENTE DA TIM

"Na matéria *Celular com Cérebro* (abril/ 2002), a **INFO** falou sobre os novos aparelhos GSM que estavam chegando ao mercado e analisou as mudanças proporcionadas por eles. A revista passou uma visão sobre o que o GSM traria na vida do leitor."



© 9

FREDERICO WANDERLEY,
DIRETOR DE TECNOLOGIA DA CASAS BAHIA

"Gostei muito da capa *Redes* (dezembro/2005). Ela explica tudo de maneira detalhada. É um assunto bastante pertinente em uma época em que as pessoas, cada vez mais, querem ou precisam montar uma rede em casa."



© 2

MARCELO ZUFFO,
PROFESSOR DA POLI/USP

"Recordo-me até hoje de uma capa clássica da **INFO** sobre PDAs: *Ligue-se!* (setembro/ 1998). Ela foi publicada logo no momento em que esses equipamentos começaram a surgir."



© 2

ROMERO RODRIGUES,
PRESIDENTE E CO-FUNDADOR DO BUSCAPÉ

"*A Vida Real dos Incubados* (julho/2000) foi o debut do BuscaPé na **INFO**, com direito a foto do beliche que tínhamos no escritório. Me dá saudades, apesar de ter dormido mais noites no beliche da empresa que em casa, na época."



© 6

MÁRCIO FABBRIS,
DIRETOR DE DESENVOLVIMENTO DE NEGÓCIOS RESIDENCIAIS DA TELEFÔNICA

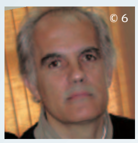
"A reportagem de capa *Google* (janeiro/ 2006) me chamou a atenção. Ela foca a história e os negócios da empresa."



© 6

FERNANDO MADEIRA,
DIRETOR-GERAL DO TERRA PARA A AMÉRICA LATINA

"Lembro de *A Era Napster* (junho/ 2000). Ainda éramos ZAZ e começávamos a ouvir sobre música digital, um hype do momento. A **INFO** está sempre à frente das tendências."



© 6

ALBERTO LAENDER,
PROFESSOR E CHEFE DO DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO DA UFMG

"A capa do Google (janeiro/ 2006) não só retratou os vários desafios que a empresa tem atacado para colocar novos serviços no ar como também deu aos leitores uma visão do que pretende fazer no Brasil."



© 6

SILVIO GENESINI,
PRESIDENTE DA ORACLE

"Um assunto que me marcou foi a análise feita pela revista entre o Windows 95 e o OS/2, em *Máquinas a Plena Carga* (setembro/ 1995). Para mim, a comparação tem a ver com a teoria do bar cheio. Muitas vezes, o bar que atende mal os clientes enche só porque tem fila na porta. Já o que está ao lado perde oportunidades só por estar vazio."



© 8

ANDRÉ ECHEVERRIA,
DIRETOR DE MARKETING DA SUN

"A capa *Java – Mito e Realidade* (maio/1997) saiu pouco depois que o Java surgiu. Hoje, a gente vê o quanto a tecnologia explodiu."

E você, leitor? Diga para nós a matéria da **INFO** que foi mais marcante para você. Mande sua resposta pelo e-mail **atleitorinfo@abril.com.br**

© FOTOS 1 ALEXANDRE BATTIBUGLI 2 BIA PARREIRAS 3 DANIELA PICORAL 4 GERMANO LÜDERS 5 LIA LUBAMBO 6 DIVULGAÇÃO 7 MAGDALENA GUTIERREZ / VALOR / FOLHA IMAGEM 8 RENATO PIZZUTO 9 LUIS USHIROBIRA



AUDI A8:
mais de 50 módulos com microprocessadores para controlar o carro



BITS SOBRE QUATRO RODAS

Confira como os chips estão se embrenhando pelo mundo dos carros — dos modelos de luxo aos mais populares

POR **CIBELE GANDOLPHO**

Dá para imaginar quanta tecnologia está embarcada no painel do carro desta foto? É um Audi A8, modelo de luxo da montadora alemã que custa, no mínimo, 537 000 reais. O automóvel traz mais de 50 módulos com microprocessadores para controlar diversas funções. Na hora de abrir a porta, não é preciso tirar a chave do bolso. Ela traz embutido um chip que é reconhecido pelo carro por radiofreqüência e libera a trava. Para ligar o A8, basta usar o dedo. Sim, o veículo incorpora recursos de biometria. Assim que confere a impressão digital do motorista, o carro ajusta, automaticamente, às suas preferências, a posição do banco, do volante, dos retrovisores, a temperatura do ar-condicionado e até a estação de rádio preferida. Dá para cadastrar até três motoristas. O Audi A8 é um exemplo de como a tecnologia está invadindo a praia dos carros, numa escala antes inimaginável — até inovações da Fórmula 1 estão presentes em alguns modelos (*veja o F430, da Ferrari, no quadro da pág. 64*).

© FOTO MARCO DE BARI

CARROS PARA **SONHAR**

Veja algumas das tecnologias que equipam os veículos de luxo



© 1

A8, DA AUDI
- Computador de bordo
- Piloto automático
- Sensores de temperatura, de chuva, de estacionamento, de iluminação, de pressão dos pneus e solar
- Radares de obstáculos
- Faróis direcionais
- Biometria
- GPS
- Bluetooth
- CD player com MP3

$ DESDE 537 000 REAIS



© 1

CLASSE S, MERCEDES-BENZ
- Computador de bordo
- Piloto automático
- Sensores de temperatura, de chuva, de estacionamento, de iluminação, de pressão dos pneus e solar
- GPS
- Bluetooth
- CD player com MP3

$ DESDE 575 000 REAIS



© 1

CAYENNE TURBO S, DA PORSCHE
- Computador de bordo
- Piloto automático
- Sensores de temperatura, de chuva, de estacionamento, de iluminação, de pressão dos pneus e de tração
- Faróis direcionais
- Bluetooth

$ DESDE 475 000 REAIS[1]



© 1

SÉRIE 7, DA BMW
- Computador de bordo
- Piloto automático
- Sensores de temperatura, de chuva, de estacionamento, de iluminação, de pressão dos pneus, solar e crepuscular
- Biometria
- GPS
- Bluetooth
- CD player com MP3

$ DESDE 548 000 REAIS



© 1

MAYBACH 62, DA DAIMLERCHRYSLER
- Computador de bordo
- Piloto automático
- Sensores de temperatura, de chuva, de estacionamento, de iluminação, de pressão dos pneus e crepuscular
- GPS
- Três linhas telefônicas instaladas
- DVD player
- Receptor de TV
- Tela de cristal líquido

$ DESDE 2,5 MILHÕES DE REAIS



© 1

F430, DA FERRARI
- Várias tecnologias da Fórmula 1, como o comutador no volante, conhecido como manetino
- GPS
- Telefone com Bluetooth

$ 1,5 MILHÃO DE REAIS[1]

O primeiro processador usado em um automóvel foi instalado no Cadillac Seville de 1978. O chip da americana Freescale media o consumo e a distância percorrida e era dotado de 4 mil transistores, menos do que existe numa calculadora atual. Hoje, só a injeção eletrônica tem 34 milhões de transistores.

A tecnologia sem fio é uma das grandes aliadas das inovações nos carros, tanto para comodidade do motorista como para recursos de segurança. A nova versão do Audi A8, por exemplo, tem um sistema de radar de 24 GHz com dois sensores no pára-choque traseiro para auxiliar nas ultrapassagens. Os sensores varrem a estrada em até 50 metros, e um software calcula a presença de veículos e a velocidade com que eles se aproximam. O motorista, então, é advertido por um sinal luminoso no retrovisor externo. Outro radar detecta veículos até 180 metros adiante e calcula a distância e a velocidade deles. Se o sistema avaliar que uma colisão é provável, emite um alarme sonoro. Se for ignorado pelo motorista, dá um solavanco no freio para chamar a atenção.

O IMPÉRIO DOS SENSORES

No fim dos anos 70, as inovações dos automóveis de luxo levavam até dez anos para chegar aos modelos comuns. “Hoje esse tempo caiu para dois ou três anos”, diz Antonio Meyer, coordenador de treinamento da Peugeot do Brasil. Um bom exemplo são os sensores de chuva que atualmente podem ser encontrados em vários modelos nacionais, como o Golf e o Idea.

No pára-brisa dianteiro, um pequeno sensor utiliza tecnologia de refração da luz e mede o tamanho das gotas d’água. Diodos emissores de luz emitem ondas eletromagnéticas, através do vidro, para o lado de fora do veículo. Se a superfície externa estiver molhada, a reflexão aumenta. O sensor detecta as ondas refletidas e estima, pela quantidade, o volume da água presente sobre o vidro. Assim, o sistema aciona o limpador na velocidade adequada. Por sua vez, o sensor crepuscular reconhece a diminuição de luz e acende o farol automaticamente quando o veículo entra num túnel ou quando anoitece.

Há cerca de cinco anos, o sensor de distância, para auxiliar o motorista na hora de estacionar, era privilégio de poucos. Hoje, a tecnologia está popularizada e pode ser encontrada em modelos como o Fiat Idea, que custa desde 35 000 reais. A tecnologia funciona da seguinte forma: um microprocessador controla os captadores e emissores de ultra-som que ficam na traseira e calcula

(1) PREÇOS CONVERTIDOS PELA TAXA DE UM DÓLAR A 2,14 REAIS.

a distância e a posição do objeto. “Assim, ele modula o sinal elétrico e transmite o alarme sonoro pelos alto-falantes”, diz Meyer, da Peugeot.

No Peugeot 407, se o obstáculo está do lado direito, o módulo faz os alto-falantes direitos apitarem e vice-versa. Se estiver bem atrás, os dois lados emitem som. Isso serve para o motorista identificar qual lado está mais perto do obstáculo. Ainda no sistema de estacionamento, alguns veículos mais sofisticados trazem uma câmera instalada na traseira que, ao ter a ré engatada, captura as imagens e as exibe no painel do carro. É o caso do A8, que oferece o item como opcional.

O SOL REGULA O AR

O Ômega da GM é um dos modelos de luxo que são dotados de um sensor de temperatura que regula o ar-condicionado de acordo com a posição do sol. A GM tem um Cadillac nos Estados Unidos que permite ao motorista ligar o carro e acionar o ar quente ou frio a uma distância de 500 metros, sem abrir as portas. É uma boa pedida para aquecer o veículo no inverno antes usá-lo.

Os automóveis também ganharam olhos. Os novos faróis direcionais acompanham o movimento do volante e giram junto com o carro, iluminando a lateral da rua ou estrada quando o motorista faz uma curva. Assim, o ângulo de visão fica ampliado. Na Mercedes-Benz, essa tecnologia é denominada Distronic Plus. “Além de oferecer mais segurança, os faróis direcionais são extremamente úteis”, diz Rogério Montagner, analista de produto da montadora.

As fábricas vêm usando algumas alternativas para que tantos bits não tornem o preço dos carros inviável. “Para baratear a tecnologia, as montadoras estão adotando soluções como a **multiplexagem**”, diz Plínio Cabral Junior, diretor de engenharia elétrica da General Motors do Brasil. Trata-se de uma rede que controla e monitora os dados dos diversos sensores espalhados no automóvel.

Multiplexagem
Rede que possibilita a interação entre os computadores do veículo

Um bom exemplo dessa interação é o funcionamento dos sensores de pressão dos pneus. Alguns modelos, como o Peugeot 407 e o BMW Série 7, têm microprocessadores na válvula dos pneus que medem a rotação, a pressão e a temperatura. Quando o pneu está murcho ou furado, entram em ação sensores e a triangulação de antenas que ficam escondidas perto do tanque de combustível. Essas antenas, por meio de radiofreqüência, enviam a mensagem para o computador central do carro, que avisa o motorista pelo display. Ele mostra um pneu murcho ou com um prego e um aviso de Stop.

CARROS PARA COMPRAR

Veja algumas das tecnologias que equipam modelos de até 52 000 reais



© 1

IDEA 1.4, DA FIAT
- Computador de bordo
- Sensores crepuscular, de chuva e de estacionamento
- Bluetooth
- CD player com MP3
- $ DESDE 35 000 REAIS


© 1

FOCUS, DA FORD
- Computador de bordo
- Sensores de estacionamento, de chuva e de iluminação
- Bluetooth
- CD player com MP3
- $ DESDE 42 000 REAIS


© 2

206 FELINE, DA PEUGEOT
- Computador de bordo
- Sensores de luminosidade, de chuva e de ré
- Ar-condicionado digital
- Follow Me (farol de garagem)
- GPS
- $ DESDE 43 000 REAIS



© 1

GOLF FLASH, DA VOLKSWAGEN
- Ar-condicionado eletrônico
- CD player com MP3
- Sensores de estacionamento e de chuva
- $ DESDE 51 490 REAIS



© 1

C3, DA CITROËN
- Computador de bordo
- Sensor de chuva
- Sensor de estacionamento
- Painel digital
- $ DESDE 38 660 REAIS


© 2

FIT, DA HONDA
- Computador de bordo
- Piloto automático com função controladora de velocidade
- $ DESDE 44 110 REAIS

© 1 FOTOS DIVULGAÇÃO © 2 MARCO DE BARII

TECNOLOGIAS QUE NÃO DERAM CERTO

Nem sempre toda a parafernália tecnológica dos carros emplaca – e, em alguns casos, fica sujeita a bugs. Em 2001, a Mercedes-Benz anunciou o Sensotronic, um sistema eletrônico de freio que usava processadores para detectar situações de emergência, como frenagens bruscas. O reservatório hidráulico do sistema poderia desenvolver bolhas que causariam perda de eficiência do freio. Foram necessárias duas convocações de troca para atender aos 2 milhões de veículos que traziam a tecnologia. "Foi o maior recall da história da Mercedes-Benz", diz Marcelo Moura, editor da seção Novas Tecnologias da revista *Quatro Rodas*.

Há casos também em que os motoristas não sabem lidar com os recursos disponíveis, e a idéia é simplesmente dinamitada. Veja o caso do sistema Night Vision, desenvolvido para o Cadillac, em 2000. Um infravermelho projetava no pára-brisa do veículo a imagem dos obstáculos escondidos na escuridão. Além de cara, a tecnologia não era muito fácil de ser usada. Acabou aposentada.

O Sistema de Localização Global (GPS) é outra tecnologia que ganhou espaço no mundo dos automóveis. Ele vem sendo usado basicamente em duas frentes: nas aplicações de navegação, que permitem traçar rotas, e no rastreamento de veículos, por questões de segurança. Antes, privilégio de carros de luxo, os dispositivos GPS vêm caindo de preço. No GPS de segurança, as opções começam em torno de 500 reais, e os de localização desde 1 000 reais. Alguns modelos já saem de fábrica com GPS para rastreamento, como é o caso do Golf, da Volkswagen, um dos mais visados pelos ladrões. A montadora alemã, aliás, quer levar um hit do PC para o painel do carro. No mês passado, a Volks fechou uma parceria com o Google para desenvolver um sistema GPS de navegação para automóveis baseado no Google Earth e seu gigantesco acervo de fotos. Um protótipo do sistema foi mostrado na CES (Consumer Electronics Show), realizada em janeiro em Las Vegas, nos Estados Unidos. A inovação, no entanto, ainda não tem data marcada para ir para as ruas.

VAI DE ÁLCOOL OU GASOLINA?

Com a proliferação dos carros equipados com motor flex, "Vai de álcool ou gasolina?" tem sido a pergunta mais freqüente nos postos brasileiros de combustível. O que pouca gente sabe é que o responsável por essa novidade nos carros é um programa, o Software Flexfuel Sensor (SFS), desenvolvido no Brasil pela empresa italiana Magnetti Marelli. O sistema identifica e quantifica a mistura de álcool e gasolina no tanque, usando informações recebidas de sensores que já existem no sistema de injeção de combustível. "Assim, a unidade de comando eletrônico do automóvel identifica qual combustível está sendo utilizado e adapta o funcionamento do motor ao álcool ou à gasolina, mantendo a performance do veículo", diz Carlos Henrique Ferreira, assessor técnico da Fiat do Brasil. Um levantamento da Associação Nacional da Indústria Automobilística (Anfavea) aponta que 75% da frota de carros de passeio sai de fábrica com o motor flex.

BMW QUIS ENGANAR O GOOGLE

A BMW alemã, quem diria, entrou para a lista negra do Google em fevereiro e foi temporariamente excluída do mecanismo de busca. A montadora estava usando uma técnica conhecida como "doorway pages" para aparecer em primeiro lugar nos resultados de busca e enganar os robôs do Google. A BMW colocou no ar páginas redirecionadoras entulhadas de texto e palavras-chave relacionadas a carros, que permitiriam ter uma classificação mais favorável. Mas, quando elas eram clicadas, um JavaScript entrava em ação para desviar o internauta para o site original. A montadora até tentou se defender. A desculpa? O site usava essa técnica porque alguns de seus itens são escritos por funções em Java, que não eram detectados pelos sistemas de busca.



BMW: vetada pelo Google na Alemanha

© 1



MP3 a bordo

iPOD NO CARRO: interface permite ouvir o tocador no rádio. No destaque, o menu aparece numa tela de DVD

© 2

© 2

Depois do CD player com MP3, é a vez de o iPod ganhar um lugar cativo nos carros POR **CIBELE GANDOLPHO**

Cada vez mais antenados, alguns aparelhos de som automotivo já saem de fábrica com MP3. Considerando apenas as cinco maiores montadoras em vendas – pelo ranking da Anfavea (Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores) de fevereiro –, há pelo menos 37 modelos que podem vir de fábrica com CD player com MP3. Na Volkswagen são dez ; na GM, cinco; na Fiat, cinco; na Ford, 13; e na Peugeot, quatro. Nas lojas, o acessório é vendido por preços entre 300 e 2 000 reais. A nova onda do som nos carros, no entanto, pega carona no iPod. "Os clientes compram interfaces e conectores para ouvir o iPod no carro", diz Willy Leandrini, sócio da Leandrini Acoustic Designs, loja paulista especializada em som automotivo profissional.

As montadoras também estão aderindo. A Volvo anunciou o iPod Adapter, um adaptador veicular para o tocador da Apple que vem de fábrica nos modelos S80, S60, V70 e XC70. Outra que embarcou na idéia foi a DaimlerChrysler. Todos os novos veículos das marcas Chrysler, Jeep e Dodge começam neste ano a ser vendidos com um integrador de iPod opcional que custa 175 dólares.

Um dos adaptadores comercializados separadamente é o iTrip, da americana Griffin. É um transmissor de FM que envia as músicas do iPod por ondas radiofônicas para o som do carro. O acessório cria uma estação de rádio FM de baixo alcance e transmite num raio de 10 metros. O preço é de 349 reais. Há também opções que podem ser instaladas embaixo do painel do veículo, usando uma interface própria para o iPod. "Ela transfere o sinal e as informações do player para a tela do DVD ou outro display do carro", afirma Leandrini.

TELA SENSÍVEL AO TOQUE

Além do iPod, os aparelhos de som abrem espaço para slots de cartão de memória, portas USB e até imagens em três dimensões. A Pioneer apresentou em dezembro o modelo AVIC-Z1, que tem uma tela de 7 polegadas sensível ao toque, HD de 30 GB e é capaz de renderizar gráficos em 3D para mapas. Toca CD e DVD, armazena qualquer tipo de dado – por exemplo, informações de trânsito – e é compatível com o iPod. A novidade chega às lojas nos Estados Unidos em abril por 2 250 dólares.

Até os ringtones estão chegando aos carros. É o caso da solução oferecida pela americana Digital Innovations. Uma das aplicações do ringtone é encontrar o veículo num estacionamento. O dono aciona o ringtone pelo controle remoto, que é gerado pelo rádio e emitido pelos alto-falantes. A equipamento deve chegar ao mercado no ano que vem. Cada ringtone custará 20 dólares.

© 1 FOTOS DIVULGAÇÃO © 2 LUIS USHIROBIRA



RETOQUES: projetor leva o desenho do carro para uma parede

Nos laboratórios da VOLKSWAGEN

Veja a tecnologia que está por trás da criação de projetos totalmente brasileiros, como o Fox POR **CIBELE GANDOLPHO**

Dos esboços iniciais até o começo da produção na fábrica, um automóvel leva cerca de 36 meses para ser desenvolvido pelos laboratórios da Volkswagen. Nesse processo, entra um conglomerado de bits. “Os computadores otimizam nosso tempo e possibilitam criações jamais pensadas”, diz Gerson Barone, gerente de design da Volkswagen do Brasil. A montadora mantém no país vários laboratórios de desenvolvimento nas áreas de design, elétrica e engenharia. Foi desses laboratórios que saiu todo o projeto do Fox, que hoje é exportado para 40 países — da Argentina à Alemanha.

Na área de design brasileira, um dos destaques é o software Alias Studio V8, da canadense Alias/Wavefront. O programa é usado na criação de desenhos de carros e componentes em 3D. “Ele permite avaliar os veículos e





ÁREA DE DESIGN: imagens em LCD de 21 polegadas

componentes sob todos os ângulos para correções do sketche, o rascunho do carro", diz Barone.

Para desenhar um esboço do automóvel no monitor LCD de 21 polegadas, o profissional usa uma caneta especial e uma mesa digitalizadora tipo tablet. "A mesa envia para o micro as informações dos movimentos feitos com a caneta pelo designer, em tempo real, reproduzindo o desenho na tela." Depois de pronto, o desenho que está em 2D é transformado pelo software em 3D. Assim, o veículo toma formas reais, podendo ser visto em detalhes antes de ser produzido em clay (a maquete do carro feita em argila).

Outro software usado na Volkswagen brasileira é o ICEM Surf, da inglesa ICEM, um programa que avalia os defeitos de alinhamento da lataria e uniformiza toda a superfície do carro. "O software recebe a medição matemática, feita por equipamentos eletrônicos, dos pontos definidos no automóvel, e analisa a reflexão da luz sobre o modelo", afirma Barone. O reflexo irregular da luminosidade denuncia as falhas na superfície da lataria.

CÁLCULOS MATEMÁTICOS

Na fase de modelagem do desenho, a Volkswagen usa o Rhinoceros, da americana McNeel, software que modela superfícies complexas. Baseado na geometria **NURBS** (Non-uniform Rational B-splines), o programa realiza cálculos matemáticos para criar qualquer forma – de simples linha, círculo ou arco até as mais complexas superfícies em 3D ou sólidos. Na Volks, os 50 designers responsáveis pela criação dos modelos trabalham com computadores Dell com processador Xeon de 2,8 GHz, 2 GB de RAM e Windows XP, em monitores LCD de 21 polegadas.

NURBS
Sistema que desenha com precisão objetos geométricos

Em outra etapa do processo, é a vez de usar um projetor portátil Epson PowerLite 8200i, com 3 200 ANSI Lumens e resolução de 1 280 por 1 024. Ele permite que os designers vejam o desenho projetado numa parede inteira. "Dessa forma, conseguimos visualizar o carro todo e fazer sugestões de modificação nas reuniões. Usamos fitas especiais para marcar alterações na forma, por exemplo", diz Barone. Depois de marcadas, essas modificações são fotografadas e gravadas no PC.

Nas áreas de desenvolvimento e engenharia dos produtos, manufatura e ferramentaria, a Volkswagen roda o software Catia V5, da IBM. "O sistema usa a mesma base de dados para gerenciar todo o ciclo de vida dos veículos", diz Barone. Isso envolve desde a fase de concepção, análise estrutural, análise de montagem (simulada em computador) e de exeqüibilidade (possibilidade de fabricação) até a parte de engenharia de manufatura e ferramentaria. "Para cada componente, há um modelo matemático em três dimensões no Catia", diz Barone.

O SMS anima os negócios

Como as empresas estão usando as mensagens curtas por celular para atender seus clientes

POR **PAULO DE ALENCAR**





FLORES ONLINE: o uso de SMS para confirmar quem recebeu as flores. No destaque, funcionária envia o SMS pelo PC

NÃO É SÓ PARA CONFIRMAR o cinema com os amigos ou jogar aquela paquera pelo celular que o SMS, as mensagens curtas de texto, vem emplacando. As empresas também estão adotando o recurso nas transações com seus clientes — da confirmação de entrega de flores ao aviso de vagas de emprego. O CIEE (Centro de Integração Empresa-Escola) é um exemplo desse uso. Desde 2002 a instituição oferece todas as suas vagas de estágio via SMS. São mais de 200 mil envios mensalmente. "As mensagens de texto nos permitem informar ao candidato sobre a vaga assim que ela é aberta", afirma Eduardo Sakemi, gerente de tecnologia do CIEE.
O SMS também é utilizado pelo CIEE para agendar entrevistas e dinâmicas e solicitar documentos. "Esse método deu agilidade ao processo seletivo e reduziu a perda de informações", diz Sakemi.

Outra empresa que adotou o SMS foi a pontocom Flores Online, que usa o recurso para confirmar as suas entregas. "Recebíamos muitas ligações de clientes questionando se o pedido havia chegado. Hoje, eles têm a comprovação diretamente no celular, com o horário de entrega e nome de quem recebeu", diz Eduardo Casarini, diretor de marketing da empresa. Segundo ele, a Flores Online envia cerca de 300 SMS por dia na região da Grande São Paulo.

A SulAmérica Seguros e o laboratório Fleury são outros dois exemplos de corporações que embarcaram nos serviços por SMS. Há quase um ano, a corretora SulAmérica utiliza o sistema para dar orçamentos e informações sobre o conserto de automóveis de seus clientes. Já a rede de laboratórios Fleury usa, desde 2004, mensagens de texto para agendar consultas, exames e dar diagnósticos. "Esse método nos

FOTOS LUIS USHIROBIRA



trouxe uma economia expressiva nos gastos de call center, que caíram mais de dez vezes", afirma Roberto Lino Filho, diretor de operações do laboratório.

Empresas da área financeira, como Visa, Unibanco, Real ABN-AMRO e Bradesco, também aderiram ao SMS em seus processos operacionais. No ano passado, a Visa passou a oferecer aos clientes um sistema de recarga de celulares pré-pagos via SMS. Desde então, foram movimentados mais de 25 milhões de reais. "O cliente recebe um SMS da operadora alertando-o sobre o fim de seus créditos. Na própria mensagem, ele escolhe o quanto quer recarregar e digita seu código de segurança", afirma Eduardo Chedid, vice-presidente de produtos da Visa. O Unibanco, por sua vez, é veterano em SMS. Desde 2001 usa essa plataforma para informar aos clientes sobre débitos, créditos, vencimentos e saldos. "Toda manhã, os clientes que pagam pelo serviço recebem um SMS com o saldo de suas contas", afirma Fernando Malta, diretor de canais do Unibanco.

Do lado dos fornecedores de tecnologia, o SMS corporativo tem garantido bons negócios. "As empresas querem imediatismo, e as mensagens de texto têm isso. No ano passado, 35% do volume total de SMS da Okto foi corporativo", diz Ann Williams, CEO da Okto, que atua com serviços móveis. A meta da empresa é chegar a 300 milhões de SMS enviados neste ano, três vezes o alcançado em 2005.

Tem **colaboração** na Philips

O CIO Luiz Carlos Heiti Tomita usa a TI para conectar equipes nos quatro cantos do globo

POR **FRANÇOISE TERZIAN**



TOMITA: de São Paulo, o CIO monitora os data centers da Philips nos Estados Unidos e na Holanda

O que há por trás de uma tevê LCD, um MP3 player ou um simples barbeador da Philips? É no desenvolvimento de produtos que a gigante dos eletroeletrônicos usa alguns de seus mais avançados recursos de tecnologia. O trabalho envolve o esforço conjunto de equipes conectadas de qualquer parte do globo, com ferramentas de colaboração e mobilidade. Na América Latina, quem pilota essa estrutura de TI é o CIO Luiz Carlos Heiti Tomita, de 44 anos. Baseado em São Paulo, ele monitora remotamente os data centers da Philips nos Estados Unidos e na Holanda, onde está a sede da empresa. Veja, a seguir, trechos da entrevista que Tomita concedeu à **INFO**.

INFO > Como é o trabalho colaborativo entre funcionários do Brasil e de outros países?

TOMITA > Investimos bastante em plataformas de inovação para conectar times de forma virtual. Temos alguns aplicativos que ajudam a compartilhar informações e arquivos de qualquer natureza, podendo inclusive fazer isso de casa. Usamos a plataforma Lotus Notes como base do nosso ambiente de colaboração, o que nos permite realizar conferências compartilhando apresentações e interagindo em grupos diversos. Por meio da ferramenta Sametime, do Lotus Notes, posso ter um chat e fazer uma apresentação a quatro mãos, estando eu aqui e meu colega na Ásia. O chat é muito usado pelo pessoal de desenvolvimento, sendo até mais efetivo que o telefone.

Como a tecnologia tem ajudado a Philips a inovar?

Na área de Medical System, por exemplo, todos os produtos de diagnóstico de imagem têm componentes de TI extremamente pesados, como software e algoritmos de compressão de dados. Um grande exemplo de uso da tecnologia é o Ambiente Experience, projeto em funcionamento em um hospital dos Estados Unidos e que em breve estará em um hospital de São Paulo. Na hora do exame, a sala de tomografia computadorizada projeta várias imagens para que as pessoas se sintam mais confortáveis.

Em tempos de offshore, o que a TI da Philips Brasil oferece para o exterior?

Em 2003 iniciamos a discussão com o CIO global da Philips para uma possível oferta de serviços de monitoramento de servidores para os data centers dos Estados Unidos e da Holanda. Depois de um piloto, o primeiro go-live foi em setembro de 2004, com 250 servidores. Atualmente, monitoramos cerca de 700 servidores, com plano de expandirmos os serviços para o data center de Xangai. Nossa expectativa é atingir, no fim de 2006, um total de 1 000 servidores sendo monitorados a partir de São Paulo.

A Philips é uma empresa Wi-Fi?

Sim, há pontos de acesso espalhados pelo prédio para facilitar a vida dos usuários. Posso descer para a diretoria com meu notebook que ele vai continuar funcionando normalmente. Embora todos os andares tenham Wi-Fi, o que inclui o centro de treinamento no térreo, trabalhamos com uma rede mista — Wi-Fi e cabeada —, porque a maioria dos usuários trabalha num posto fixo.

Com tanto foco em mobilidade dentro e fora da Philips, como fica a questão da segurança?

Quando o acesso do funcionário é externo, seja dial-up, seja wireless ou seja cable modem, a autenticação é feita por meio de token. Todo mundo que é móvel tem token e se conecta à rede interna fazendo um túnel IP. Além disso, o serviço de autenticação está atrelado a um serviço de conectividade, que permite que você, em trânsito, opte pelo melhor tipo de conexão disponível naquele local. De praticamente qualquer lugar do mundo eu ligo o notebook, reconheço a cidade pelo serviço iPass e o utilizo para conectar esses pontos de acesso com a minha rede interna. Esse software de acesso remoto faz o controle de autenticação e permite que eu escolha a melhor opção de conexão. Em um hotel em que a rede Wi-Fi for fechada e o uso for pago, o serviço já reconhece essa característica e cobra direto da Philips.

O BRASIL MONITORA HOJE CERCA DE 700 SERVIDORES. O PLANO É CHEGAR A 1 000 NESTE ANO

Como fabricante de MP3 player, a Philips libera a rede para que os funcionários baixem músicas?

Temos um código de conduta para internet e e-mail e somos aderentes a ele. Se pode ou não baixar vai depender do que está em linha com o código. Se for alguém que teste o produto, é lógico que sim. Não é um preto no branco, mas não é permitido baixar coisas que não sejam de conteúdo autorizado em programas de peer-to-peer como o Kazaa. Somos uma empresa que defende fortemente a propriedade intelectual.

© FOTO BIA PARREIRAS



Procuram-se profissionais JAVA

As empresas de tecnologia avisam: a demanda por quem é fera em Java está em alta

Há três anos, quando estava se formando na faculdade, o programador mineiro Fernando Veiga Fonseca, de 29 anos, teve de optar entre dois programas de trainee. "Escolhi o que ia fornecer treinamento avançado em Java, pois já gostava dessa tecnologia e tudo indicava que ela ia estourar", diz. A decisão foi acertada. Em agosto do ano passado, depois de trabalhar com projetos no Rio e em Belo Horizonte, passou a fazer parte da equipe de consultoria da IBM. Trabalha de sua casa, em Juiz de Fora, Minas, em projetos na área de gestão de conhecimento que envolvem colaboração com profissionais da Big Blue no mundo todo. "E continuo recebendo propostas de outras empresas", diz.

Fonseca é um bom exemplo para ilustrar o aquecimento da procura por profissionais especializados em Java no Brasil. "Desde 2002, o número de projetos com essa tecnologia está aumentando consideravelmente", diz Luciana Farisco, gerente de talentos da IBM. A empresa conta com 530 programadores Java distribuídos na cidade São Paulo e na fábrica de software em Hortolândia, no interior do estado. "Ao longo de 2006, devemos contratar pelo menos mais 100 pessoas", diz Luciana. Na CPM, as unidades de fábrica de software empregam quase 200 programadores especializados em Java. "Há muitos projetos de migração de sistemas antigos, alguns ainda em Cobol, sendo feitos em Java. Tem trabalho de sobra", afirma Lílian Picciotti, diretora de serviços da CPM.



FONSECA: o consultor da IBM, especializado em Java, trabalha de casa, em Juiz de Fora

As empresas avisam: há vagas para programadores Java, mas é preciso ter experiência. “Não basta possuir apenas conhecimentos básicos”, afirma Alberto Brizola, diretor de recursos humanos da Oracle. “Em 2005 tivemos 20 grandes projetos de interligação de sistemas. Todos foram feitos em Java”, diz. Para 2006, a expectativa é que cerca de 30% de todos os projetos da empresa no Brasil sejam desenvolvidos puramente em Java. Brizola não arrisca um número de contratações. “Na maioria das vezes, aumentamos o nosso quadro por meio de efetivação de estagiários. Também exigimos deles bons conhecimentos em Java para ser admitidos”, afirma.

Como nem sempre encontram profissionais com anos de experiência nessa tecnologia, as empresas procuram outro indicativo de qualidade: as certificações. “Elas comprovam um conhecimento profundo da linguagem, e isso se traduz numa integração mais rápida do profissional”, afirma Luciana, da IBM. “As certificações viraram pré-requisito. A demanda por profissionais certificados está tão alta que a concorrência ou até seu próprio cliente pode acabar roubando seus funcionários”, diz Lílian, da CPM.

QUANTO CUSTA O CANUDO

Segundo estimativas da Sun, empresa que criou a tecnologia, existem cerca de 18 mil programadores Java certificados no Brasil. “Estamos treinando aproximadamente 4 mil profissionais por ano. Em 2005 houve um aumento de 46% na procura por certificações, tornando nossa demanda igual à da Índia”, diz Débora Palermo, gerente de serviços educacionais da Sun. Ela afirma que a maior parte dos que buscam a certificação é de jovens profissionais. “Todas as semanas, recebemos telefonemas de empresas solicitando dicas de profissionais certificados. Dificilmente eles ficam desempregados.” O custo da certificação é alto: vai de 3 000 a 11 000 reais. Em contrapartida, os salários costumam iniciar na faixa de 3 500 reais. “Mas, para um bom profissional Java certificado, as perspectivas de crescimento dentro da empresa são boas”, diz Brizola, da Oracle.

100

É O NÚMERO DE VAGAS QUE A IBM DEVE ABRIR EM 2006 PARA PROFISSIONAIS JAVA

FONTE: A EMPRESA

Além de uma sólida formação em Java, as empresas buscam dois diferenciais. O primeiro é possuir conhecimentos do funcionamento de algum tipo específico de negócio, como o mercado financeiro ou linhas de produção industrial. “Mais que saber programar, é preciso ter ótima visão de processos. Tanto que hoje temos um bom número de engenheiros trabalhando nas nossas fábricas de software”, diz Luciana, da IBM. O segundo diferencial é o domínio do... inglês. “Parece piada, mas não é”, diz Lílian, da CPM. Com o outsourcing em alta, é preciso ser capaz de negociar e discutir diretamente com o cliente, que pode estar em qualquer lugar do mundo. “Às vezes, os clientes de outsourcing querem entrevistar a equipe antes de fechar o contrato. Se seu inglês não for fluente, você pode ficar de fora”, diz o programador Fonseca, da IBM.

McAfee contra os **espiões**

O McAfee AntiSpyware Enterprise centraliza o combate a intrusos

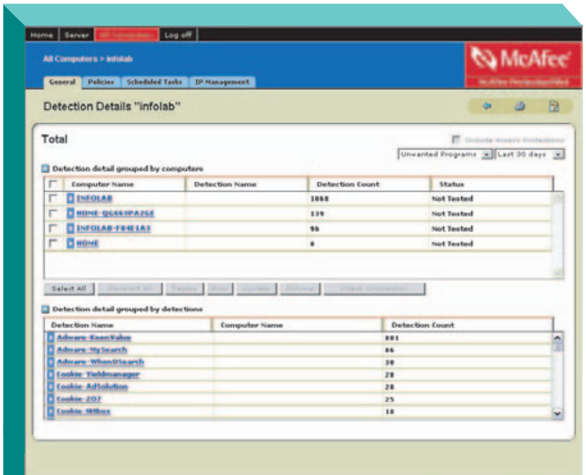
POR **CARLOS MACHADO**

EMPRESA PIONEIRA NA ÁREA dos antivírus, a McAfee começa agora a oferecer uma ferramenta específica para combater arquivos intrusos como spyware e adware nas corporações, o McAfee AntiSpyware Enterprise. O destaque da ferramenta está em sua versatilidade. Ela tanto pode ser usada em pequenas empresas, para proteger um punhado de micros, como em companhias com centenas de funcionários. O produto compõe-se de dois pacotes: um módulo de gerenciamento, instalado no servidor, e um agente, que reside em cada estação de trabalho supervisionada. Em pequenas e médias empresas, o gerenciador é o McAfee ProtectionPilot. Nas grandes corporações, a tarefa cabe ao McAfee ePolicy Orchestrator. Ambos centralizam a distribuição, configuração e aplicação de políticas. Além disso, geram gráficos e relatórios detalhados das varreduras, detecções e limpeza de códigos indesejáveis.

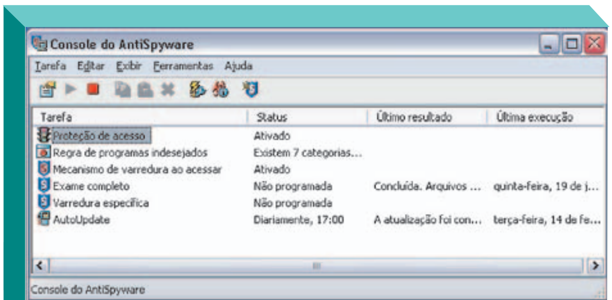
A solução para grandes empresas roda em servidores Windows NT 4.0, 2000 ou 2003. Para pequenos escritórios, o produto pode ser instalado num micro equipado com o Windows XP Professional. As máquinas clientes, em ambos os casos, podem ser Windows 95, 98 ou XP. No teste realizado pelo INFOLAB, utilizamos a alternativa para pequenos escritórios, usando Windows XP tanto na máquina centralizadora como nas estações.

A instalação do McAfee AntiSpyware é feita inicialmente no computador central. As máquinas a serem supervisionadas são incluídas no console de gerenciamento mediante o comando Add Computers. Entra em ação um assistente que lista todos os PCs disponíveis na rede. O administrador indica os micros e o ProtectionPilot instala neles os programas necessários. As máquinas podem ser separadas em grupos, o que facilita o trabalho.

O comando Update All baixa as atualizações da internet e as distribui pelos computadores integrantes do sistema. O processo de varredura pode ser feito manualmente, para uma ou todas as máquinas, a qualquer hora. Mas a operação pode ser agendada para ocorrer de forma automática. Nos testes do INFOLAB, o McAfee AntiSpyware comportou-se bem na detecção de arquivos indesejáveis, identificando tanto intrusos já existentes em PCs agregados ao sistema como outros que tentaram se instalar depois. Num dos micros, especialmente preparado para o teste, foram eliminados ou corrigidos 1 068 itens na primeira varredura, principalmente arquivos de adware e cookies.

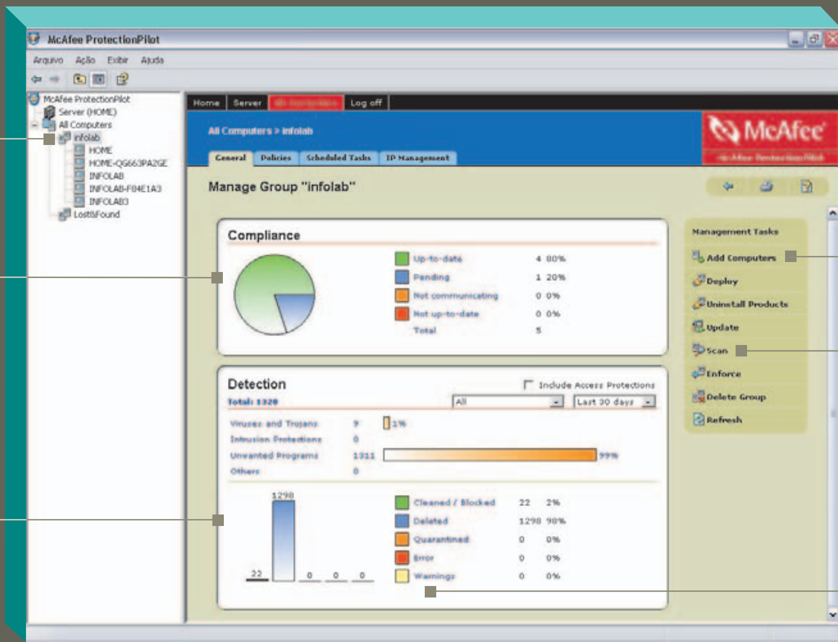


DETALHES DA DETECÇÃO: lista de spywares eliminados



CONSOLE: painel de comando nas estações de rede

PAINEL DE COMANDO



No McAfee AntiSpyware, o responsável pelo sistema pode clicar no comando View Detection Summary e ver um gráfico com um relatório detalhado: quantos arquivos foram bloqueados ou neutralizados, quantos apagados ou colocados em quarentena. Um clique em cada uma dessas categorias abre o histórico das detecções. Lá estão listados os intrusos pelo nome, com data e hora em que foram localizados. Se o usuário quiser saber o que significa o arquivo eliminado, basta clicar no nome. Um link abre a página de informações sobre o spyware no site da McAfee. Um dos pontos fracos do produto está nessas informações. A maioria dos links, no momento do teste, levava a uma página sem esclarecimentos sobre o que faz o item destacado.

As operações de varredura também podem ser comandadas diretamente nos micros clientes. Nestes, o AntiSpyware pode ser chamado pelo menu e também por meio de um ícone na bandeja do sistema. Um pequeno console, diferente do ProtectionPilot, permite comandar atualizações, varreduras manuais e agendar operações, independentemente do servidor.

O AntiSpyware Enterprise é um produto específico. Mas o mesmo sistema de administração centralizada pode ser usado para controlar a varredura de vírus na rede. Assim, os relatórios do ProtectionPilot vão incluir spywares e também vírus e cavalos-de-tróia. Nesse caso, é necessário adquirir à parte as licenças do antivírus. Esse é talvez o cenário em que o produto melhor se encaixa: a empresa já usa o antivírus da McAfee e adiciona também o antispyware.

ANTISPYWARE ENTERPRISE 8.5

TESTE DO INFOLAB

FABRICANTE	McAfee
O QUE É	Detector de spyware para empresas
PRÓ	Gerenciamento por um único console
CONTRA	Pouca informação sobre os arquivos bloqueados
VARREDURA	6,7 Remove os arquivos indesejáveis em tempo real
ADMINISTRAÇÃO	7,5 É fácil adicionar ou remover máquinas
RELATÓRIOS	4,0 Produz relatórios detalhados por micro ou grupo de micros
RECURSOS EXTRAS	8,8 Aceita comandos manuais também nos micros clientes
AVALIAÇÃO TÉCNICA(1)	6,8
PREÇOS (R$)	Na faixa de: **287** (5 máquinas) **518** (10 máquinas) **45** (por usuário, na faixa de 11 a 100 máquinas)
CUSTO/BENEFÍCIO	7,3

(1) MÉDIA PONDERADA CONSIDERANDO OS SEGUINTES ITENS E RESPECTIVOS PESOS: VARREDURA (40%), ADMINISTRAÇÃO (30%), RELATÓRIOS (20%) E RECURSOS EXTRAS (10%)

O CORELDRAW acerta

A versão X3 da suíte gráfica chega este mês ao mercado com funções novas e mais integração entre os módulos POR **CARLOS MACHADO**



O CORELDRAW, TALVEZ O PROgrama de desenho mais popular do mercado, chega agora à versão X3. O produto traz novidades voltadas para dois públicos diferentes. De um lado, agrega funções profissionais, tanto na área do desenho como na saída dos documentos para a gráfica. De outro, incorpora mais recursos de editoração eletrônica e modelos prontos de documentos — características que interessam diretamente ao usuário leigo. Como sempre, o produto traz aplicações extras. Nesta última versão, as principais são o Photo-Paint X3, para tratamento de imagens, o PowerTrace, para vetorialização de bitmaps, e o Capture X3, utilitário de captura de telas.

Ao dar ao pacote o nome de CorelDraw Graphics Suite, a Corel destaca a maior integração existente entre essas ferramentas e o CorelDraw, o módulo principal. Na atual edição, desapareceu o R.A.V.E., ferramenta para criar animações presente na edição anterior. Disponível em lojas brasileiras a partir de 15 de março, a nova suíte provoca certa estranheza por causa do número X3. Segundo a Corel, o 13 escrito em algarismos romano e arábico tem o objetivo de não associar o programa a um número considerado símbolo de má sorte.

Distribuído em quatro CDs, o software é multilíngüe, um recurso inaugurado na versão 12. Na hora da instalação, o usuário escolhe o idioma com que deseja trabalhar na interface do programa. Mas também é possível instalar idiomas adicionais (há sete disponíveis no CD: inglês, francês, alemão, italiano, holandês, espanhol e português brasileiro) e escolher qual será usado nas opções do programa. Entre os recursos profissionais que estréiam nessa edição está o

no 13



de rastrear (vetorializar) bitmaps.
Essa função já existia antes, mas era preciso recorrer ao CorelTrace, um programa separado do Draw. Agora, o Trace ainda existe, bem mais completo e rebatizado como PowerTrace. Mas não é preciso abri-lo isoladamente. Basta clicar com o botão direito do mouse na foto ou no desenho em bitmap e escolher Rastrear Bitmap. Abre-se assim uma série de opções, que vão desde rastreio rápido, sem a intervenção do usuário, até imagem de alta qualidade. O PowerTrace entra em ação e executa o trabalho. O usuário pode reajustar o número de cores e o grau de suavização das curvas.

O CorelDraw é uma aplicação que lida basicamente com formatos vetoriais. Para trabalhar com imagens em formato bitmap, o pacote inclui o Photo-Paint. Com ele, a suíte ganha o poder de editar fotos digitais e tratar itens do clipart e imagens escaneadas.

Para facilitar a vida do usuário leigo, o Photo-Paint oferece ajuda sensível ao contexto em painéis que vão mudando conforme os objetos são selecionados. O Photo-Paint pode ser aberto em separado, mediante uma opção no menu do Windows. Mas, no Draw, basta acionar o comando Editar Bitmap. No tratamento de fotos, o ponto alto é o Lab de Ajuste de Imagem. O usuário pode guardar cópias das modificações parciais e depois escolher o melhor resultado. Pode também aplicar novas alterações partindo da foto original ou de qualquer um dos instantâneos armazenados.

Nas tarefas de desenho, destacam-se duas novas ferramentas. Uma são os chamados efeitos de chanfradura (bevel), que adicionam profundidade tridimensional a figuras e objetos de texto. Embora esse recurso já exista em outros programas, estréia somente agora no CorelDraw. Naturalmente, o desenhista experiente criava truques para obter esses efeitos. A diferença é que agora eles são automáticos. A outra ferramenta é o Preenchimento Inteligente. Se, por exemplo, há duas figuras superpostas, ela não preenche totalmente a figura em primeiro plano, mas somente a área comum aos dois objetos. Essa área é tratada de forma independente e, depois de preenchida, passa de fato a constituir novo objeto.

A compatibilidade é outro ponto forte da suíte. O produto importa e exporta arquivos nos formatos do Adobe Illustrator (AI), PDF, Encapsulated PostScript (EPS) e Photoshop (PSD). Na versão X3, a saída em formato PDF agora incorpora segurança contra alterações. Com dezenas de novas funções ou melhorias, o CorelDraw Graphics X3 se mantém como uma opção interessante, tanto para o profissional que trabalha com o produto como para o usuário eventual. Quem já usava o programa para criar animações vai sentir falta do Corel R.A.V.E., subtraído da suíte nessa edição.

No balanço geral, pode-se afirmar que a Corel teve boa sorte ao definir o CorelDraw 13. ⓘ

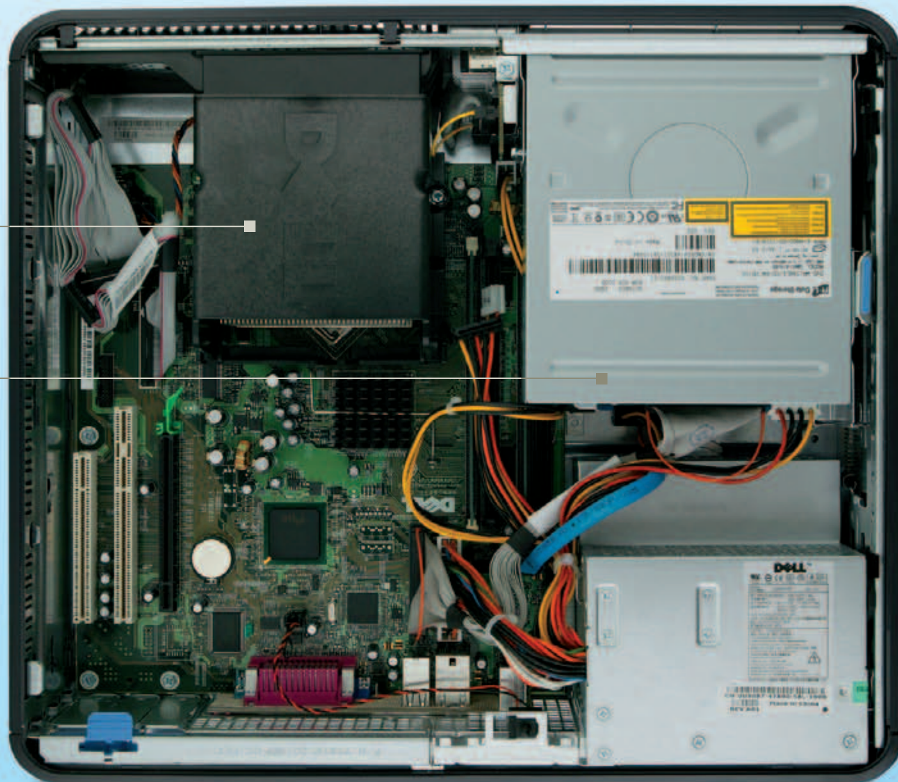
CORELDRAW GRAPHICS SUITE X3 — TESTE DO INFOLAB

FABRICANTE	Corel
PRÓ	Novos recursos para tratamento de fotos no Photo-Paint
CONTRA	Subtração do R.A.V.E., módulo para criar animações
DESENHO	8,5 Recursos como o Preenchimento Inteligente facilitam o trabalho
TRATAMENTO DE IMAGENS	8,5 O Lab de Ajuste de Imagem é uma excelente ferramenta do produto
INTERFACE E DOCUMENTAÇÃO	8,0 A ajuda sensível ao contexto
COMPATIBILIDADE	8,0 Lê e salva arquivos em todos os principais formatos do mercado
AVALIAÇÃO TÉCNICA(1)	8,5
PREÇOS (R$)	**1 200** **599** (atualização)
CUSTO/BENEFÍCIO	8,1

(1) MÉDIA PONDERADA CONSIDERANDO OS SEGUINTES ITENS E RESPECTIVOS PESOS: DESENHO (30%), TRATAMENTO DE IMAGENS (30%), INTERFACE E DOCUMENTAÇÃO (20%) E COMPATIBILIDADE (20%). O PRODUTO GANHOU 0,2 PONTO NA AVALIAÇÃO TÉCNICA DEVIDO AO BOM DESEMPENHO DA COREL NA PESQUISA **INFO** DE MARCAS 2005

DELL OPTIPLEX GX620

Dell e HP montam máquinas compactas e com bom poder de processamento para redes corporativas. Veja como elas se comparam POR **DUDA SALVATO**



PROCESSAMENTO
O GX620 é o primeiro computador testado pelo INFOLAB com processador de núcleo duplo, um Pentium D de 2,8 GHz. Ele atingiu 3 121 pontos no teste PCMark05, valor 17% superior ao do micro da HP. O fato de o GX620 ter o dobro da memória, 1 GB, ajudou. A superioridade do PC da Dell é ainda mais nítida quando executamos mais de um aplicativo ao mesmo tempo.
VENCEDOR: Dell Optiplex GX620

ARMAZENAMENTO
O GX620 traz um HD de 80 GB, suficiente para aplicações de escritório. Tem, também, um gravador de DVD, item raro num PC corporativo. Embora isso possa ser considerado uma vantagem, algumas empresas podem avaliar que o gravador traz riscos de segurança ao facilitar a cópia de documentos.
VENCEDOR: Dell Optiplex GX620

VÍDEO
O LCD de 17 polegadas da Dell tem imagem nítida e ocupa pouco espaço. O controlador de vídeo é o Intel 82945G. Graças à maior quantidade de RAM no micro, ele consegue alocar até 224 MB para vídeo. Isso resultou numa marca de 607 pontos no teste 3DMark05, um pouco superior à do PC da HP.
VENCEDOR: Dell Optiplex GX620

OPTIPLEX GX620, DA DELL

AVALIAÇÃO TÉCNICA > 8,2
CUSTO/BENEFÍCIO > 8,0
$ 4 499 REAIS





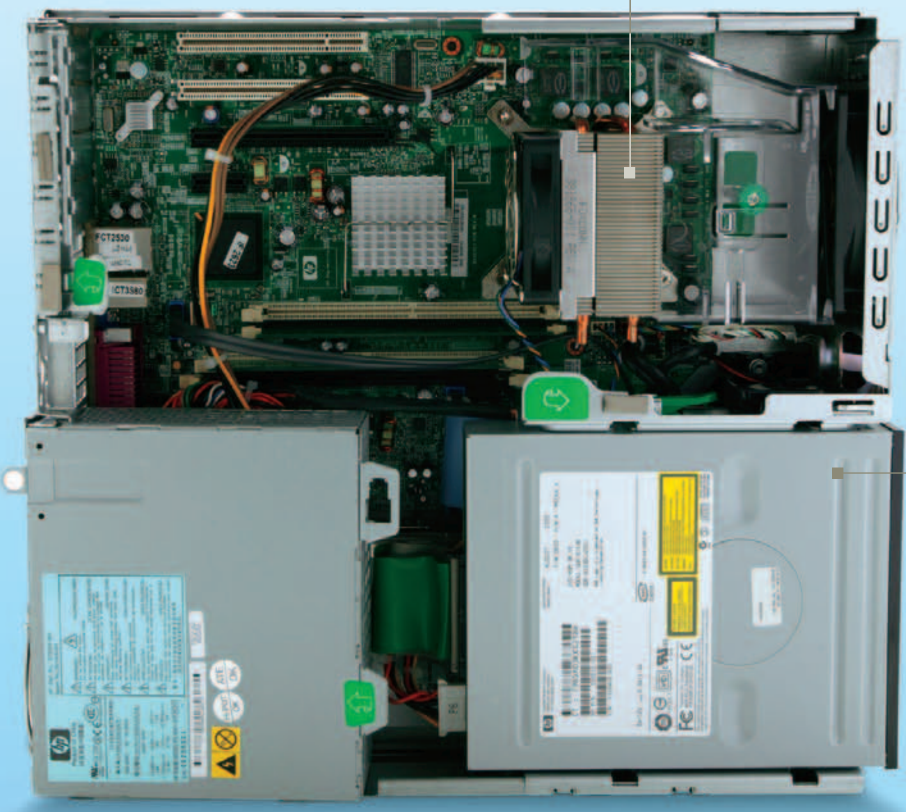


DESIGN
Os dois micros possuem gabinetes compactos, construídos para facilitar a manutenção. O GX620 tem caixas acústicas externas em vez de alto-falantes embutidos. Por isso, ocupa um pouco mais de espaço que o concorrente da HP.
VENCEDOR: HP Compaq DC7600

CONECTIVIDADE
O GX620 tem oito portas USB 2.0, sendo duas comprometidas com teclado e mouse e duas na parte frontal. A rede é uma Broadcom NetExtreme Gigabit. Apesar de ser pouco usadas, ainda existem uma porta paralela e uma serial RS-232.
VENCEDOR: empate

SEGURANÇA
Além de um olhal para cadeado, o GX620 conta com um sensor que detecta abertura indevida. Quando há violação, um aviso é enviado ao administrador. O Compaq DC7600 tem apenas a alça para cadeado.
VENCEDOR: Dell Optiplex GX620

X HP COMPAQ DC7600

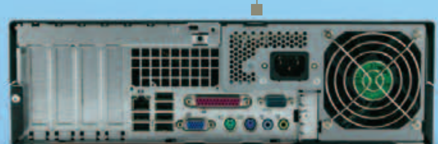


PROCESSAMENTO
Com um Pentium 4 de 3 GHz, o DC7600 bateu o GX620 ao rodar um aplicativo conversor de vídeo. No PCMark05, ele perdeu com 2 679 pontos, em parte pela memória de 512 KB. Mas seu desempenho é suficiente para escritórios.
VENCEDOR: Dell Optiplex GX620

DESIGN
Com 7 centímetros a menos na largura e alto-falantes embutidos, o DC7600 ocupa menos espaço.
VENCEDOR: HP Compaq DC7600

ARMAZENAMENTO
O disco de 80 GB é suficiente. Há, ainda, um leitor de DVD. Mas o GX620 tem gravador de DVD que pode ser útil em certas situações.
VENCEDOR: Dell Optiplex GX620

VÍDEO
Com LCD de 17 polegadas e controlador de vídeo igual ao do PC da Dell, o DC7600 teve desempenho inferior – 556 pontos no 3DMark05 – devido à menor capacidade de memória.
VENCEDOR: Dell Optiplex GX620





SEGURANÇA
Como o gabinete pode ser aberto sem ferramentas, há a possibilidade de instalar um cadeado, evitando o roubo de peças. Mas não há um sistema de aviso para o caso de abertura indevida.
VENCEDOR: Dell Optiplex GX620

CONECTIVIDADE
Como o GX620, o computador da HP conta com oito portas USB 2.0, com a vantagem de ter conectores Mini-DIN para mouse e teclado. A rede é gigabit. Também há uma porta paralela e uma serial.
VENCEDOR: empate



CONCLUSÃO Apesar de os dois micros serem adequados ao ambiente corporativo, o GX620, por um preço semelhante ao do rival, oferece configuração mais potente. O micro da Dell deve demorar para ficar obsoleto. Por isso, é mais atraente.

COMPAQ DC7600, DA HP

AVALIAÇÃO TÉCNICA > 7,5

CUSTO/BENEFÍCIO > 7,6

$ 4 478 REAIS

© FOTOS MARCELO KURA



A marca da MÍDIA importa?

Um teste com DVD-R de sete marcas diferentes

POR **MAURÍCIO GREGO**

NA HORA DE COMPRAR MÍDIA para gravação, a marca faz diferença? Para responder a essa pergunta, o INFOLAB torturou o DVD-R de sete fabricantes — Imation, LG, Maxell, Philips, Ridata, Samsung e Sony. Vários discos de cada marca foram gravados com uma seleção de documentos PDF, planilhas, textos, fotos, base de dados e vídeos. Depois, cada um deles foi submetido a um teste diferente, de exposição ao sol direto a derramamento de café quente. No fim, verificamos se os dados sobreviveram. O resultado mostra que a diferença entre essas sete marcas de mídia é pouco significativa.

Dos cinco testes realizados, o único que mostrou diferenças foi o de resistência à flexão. Nessa avaliação, que foi feita com três discos de cada fabricante, metade do DVD foi apoiada a um suporte de 4,5 centimetros de altura sobre uma mesa. Em seguida, a metade livre foi entortada para baixo até encostar na superfície. Essa operação foi repetida dez vezes.



GORDURA: os DVDs resistiram

Em seguida, o DVD foi girado 90 graus e mais dez flexões foram feitas, totalizando 20. Os discos LG, Maxell e Philips sobreviveram sem nenhum dano. No caso dos produtos Imation, Ridata e Sony, um dos três DVDs submetidos ao teste quebrou após um certo número de flexões. O pior resultado foi dos discos da Samsung. Um deles quebrou depois de 18 movimentos. Os outros dois apresentaram rachaduras no fim do teste e não foi possível ler os dados gravados.

O INFOLAB também testou o manuseio de DVD com os dedos engordurados. O técnico responsável untou seus dedos tocando salgadinhos Elma Chips Sensações, com sabor de camarão e azeite

O TESTE DA FLEXÃO

O único teste que revelou diferenças entre os DVD-Rs foi o da flexão. Nele, três discos de cada marca foram apoiados numa pilha de revistas e entortados.



MAXELL: dados em ordem



PHILIPS: resistente



LG: sem problemas



CAFÉ QUENTE: bastou lavar para ter acesso aos dados



SOL DIRETO: nenhum dano



ABRASÃO: dados intactos

de oliva. Depois, imprimiu suas digitais nos DVDs. Na seqüência, as marcas de gordura foram limpas com o produto Veja Multi-Uso, da Reckitt Benckiser. Os sete discos avaliados passaram incólumes pela operação. Em todos eles, os dados foram lidos sem problemas.

Para a prova do derramamento, foi usado café adoçado, na temperatura de 67 graus. Depois de ser completamente cobertos pela bebida, os DVDs foram lavados em água corrente e enxugados com um pano macio. Novamente, não houve nenhum dano detectável. Os discos também passaram intactos pela exposição ao sol direto durante 15 minutos.

Um tanto surpreendente foi a ótima resistência dos DVDs a uma leve abrasão. O INFOLAB esfregou os discos 20 vezes numa mesa com acabamento laminado, alternando duas direções de movimento. Todos eles apresentaram marcas leves na superfície, produzidas pelo atrito. Mas esses riscos superficiais não prejudicaram a leitura dos dados, que foi feita sem problemas nos sete DVDs.

Os DVD-Rs, com velocidade de gravação 8x, foram comprados em lojas da rua Santa Ifigênia, em São Paulo. Os discos da LG, Maxell, Philips e Ridata custaram 2 reais; os da Imation, 2,30 reais; os da Samsung, 3 reais; e os da Sony saíram por 5 reais, estes adquiridos em caixinhas individuais. As outras marcas de DVD eram embaladas em tubos de 50 ou 100 unidades. Uma consulta a lojas online mostrou que quem pesquisar antes da compra pode economizar bastante, já que há grande variação de preço. Outra constatação, esta mais óbvia, é que comprar os discos em tubos de 25, 50 ou 100 unidades traz uma economia considerável. ℹ



IMATION: um DVD-R rachou



RIDATA: um DVD-R quebrado



SONY: uma quebra em três



SAMSUNG: perda total

O **Finance** domina as contas

Na versão Professional 2005, o produto amplia a integração com bancos e reforça a segurança dos dados POR **CARLOS MACHADO**

AO COMPLETAR DEZ ANOS NO mercado, o Finance, produzido pela empresa mineira Paiva Piovesan, já está consolidado como aplicativo financeiro com versões para pessoas físicas e empresas. Em sua edição 2005 o produto traz novidades, como uma nova interface, análise em profundidade de fluxo de caixa e backup. O INFOLAB analisou a edição Professional do Finance 2005, destinada a pequenas empresas. o teste mostra que o produto manteve a robustez e sofreu mudanças na interface.

Em comparação com a versão anterior, a interface está mais próxima do estilo Windows XP. A tela principal do produto — uma janela que abriga múltiplos documentos — tem um sistema de menus e barras de ferramentas reconfigurável pelo usuário. Esse sistema é formado por três objetos: o menu, uma barra de ferramentas e um painel de tarefas. As operações são feitas mesmo pelos dois primeiros. O painel tem apenas a função de indicador: mostra uma barra verde com o total de valores a receber e outra vermelha com o montante a pagar.

A interface é o item em que o Finance ainda exibe pontos a corrigir. As barras de ferramentas são personalizáveis, como já vimos. Mas, se você clica com o botão direito do mouse numa barra, não encontra a opção Personalizar ou algo equivalente. Estranhamente, o comando é Customize, em inglês. No mesmo idioma está a janela de personalização. E aí as categorias de menu — aliás, Categories — exibem itens chamados File, View e Window. Mas os títulos do menu são Arquivo e Janela (não há Exibir, o correspondente de View).

É fácil sugerir uma hipótese para a origem desses desencontros. O programa certamente usa um componente pronto para construir as barras de ferramentas. No entanto, faltou o ajuste adequado para apresentar as alternativas sempre em português. Outro cochilo: não há nos menus-padrão uma instância do comando Customize. Assim, o usuário só tem acesso à personalização das barras se clicar numa delas com o botão direito. Ou seja, é um atalho sem o comando formal correspondente. Uma regra básica das interfaces gráficas ensina que o acesso às funções de um programa deve estar primariamente nos menus. Sem dúvida, esses deslizes representam apenas detalhes num software que faz muito bem suas tarefas principais, as financeiras. De todo modo, são observações que podem ser úteis na hora de definir a próxima versão do aplicativo.

Entre as novas funções do produto, a maior integração com bancos permite que a empresa usuária faça a reconciliação de suas contas-correntes automaticamente, com base em arquivos recebidos do banco. As ferramentas de análise de fluxo de caixa, um dos pontos

FINANCE 2005 PROFESSIONAL — TESTE DO INFOLAB

FABRICANTE	Paiva Piovesan
O QUE É	Controle financeiro para pequenas e médias empresas
PRÓ	Variedade dos recursos de análise
CONTRA	A interface é mal-acabada
CONTROLE DE CONTAS	8,0 — Acompanha pagamentos, recebimentos e investimentos
RELATÓRIOS E ANÁLISE	7,7 — Oferece numerosas opções de gráficos e relatórios
INTERFACE E DOCUMENTAÇÃO	6,5 — Faltam exemplos e tutoriais e a interface ainda pode ser melhorada
AVALIAÇÃO TÉCNICA(1)	7,5
PREÇO (R$)	**359**
CUSTO/BENEFÍCIO	7,1
ONDE ENCONTRAR	www.paiva.com.br

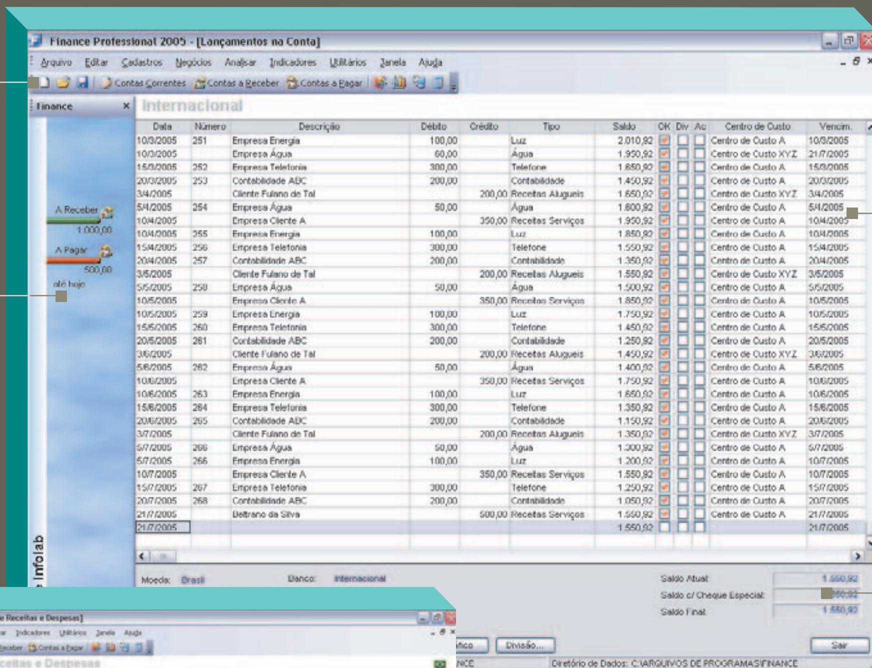
(1) MÉDIA PONDERADA CONSIDERANDO OS SEGUINTES ITENS E RESPECTIVOS PESOS: CONTROLE DE CONTAS (40%), RELATÓRIOS E ANÁLISE (35%) E INTERFACE E DOCUMENTAÇÃO (25%)

ANATOMIA GERAL DO **FINANCE**

Contas a pagar e a receber, investimentos, análise — tudo no mesmo espaço

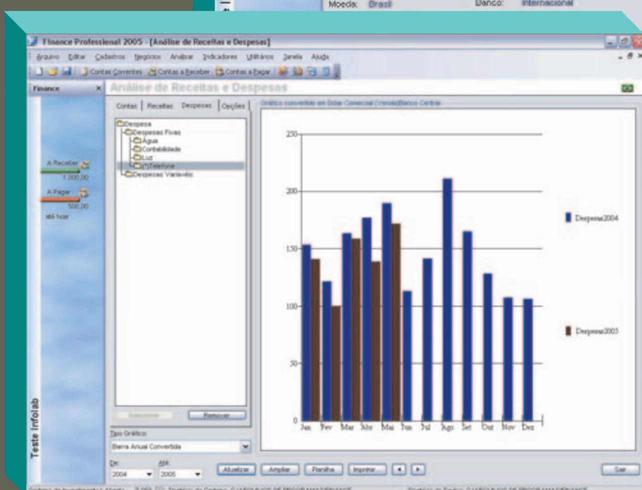
BARRAS DE FERRAMENTAS
O Finance 2005 tem uma barra de menus e uma de ferramentas

PAINEL
Situado à esquerda como padrão, o painel de tarefas exibe de forma permanente duas barras com um sumário das contas a pagar e a receber

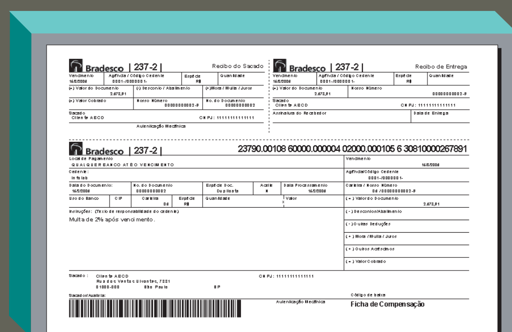


MÚLTIPLOS DOCUMENTOS
Neste espaço são exibidos os documentos de trabalho. Vários podem estar abertos ao mesmo tempo

COMANDOS ADICIONAIS
As janelas apresentam no rodapé comandos específicos adicionais



GRÁFICOS
As representações gráficas são um ponto forte do Finance. Acima, um exemplo de receitas e despesas convertidas em dólar



BOLETO BANCÁRIO
Nas contas a receber, basta indicar o banco para emitir um boleto. O documento pode ser salvo em PDF

altos do Finance, ficaram mais refinadas na versão 2005. Com relatórios e gráficos tridimensionais, elas ajudam a entender melhor as entradas e saídas financeiras na atividade analisada. Um recurso que também estréia nessa versão é a possibilidade de executar backups dos arquivos de dados. Agora, basta dar o comando Arquivo/Backup, selecionar os arquivos e indicar o diretório onde devem ser copiados. O Finance Professional continua sendo uma boa alternativa de controle financeiro para pequenas empresas. Para organizações maiores, a Paiva Piovesan também oferece o Finance Enterprise, que atende a grupos de empresas ou a uma companhia com matriz e filiais.



DVR-320, DA PIONEER: permite ver um trecho do filme e gravar outro

DVDR 3355, DA PHILIPS: o único que exibe filmes em DivX

DR7621B, DA LG: função PIP para acompanhar dois programas

D-R4, DA SEMP TOSHIBA: compatível com as regiões 1 e 4

Da **TV** para o **DVD**

Escolha seu gravador de DVD e não perca mais filmes, seriados e gols que passam na TV POR **DUDA SALVATO**

COM O PREÇO DA MÍDIA LÁ embaixo, é hora de os gravadores de DVD domésticos entrar em cena. Como os velhos aparelhos de videocassete, eles incluem temporizador para agendar gravações de programas televisivos. Filmes, partidas de futebol e capítulos de seriados são facilmente transferidos para o DVD. Assim, podem ser vistos num momento mais conveniente. O INFOLAB testou quatro desses gravadores: o DVDR 3355, da Philips; o D-R4, da Semp Toshiba; o DVR-320, da Pioneer; e o DR7621B, da LG.

Em recursos oferecidos e em qualidade de imagem, os aparelhos testados são bem parecidos entre si. As diferenças aparecem nas conexões de áudio e vídeo e na compatibilidade com DVD de diferentes regiões. Exibir fotos no formato JPEG e tocar músicas com extensão WMA e MP3 é básico nesses gravadores. Mas é bom ficar atento aos padrões DivX e XviD, ainda raros neles. Dos quatro aparelhos avaliados, apenas o da Philips reproduz filmes em DivX, o formato mais popular para a distribuição de filmes na internet. Os novos gravadores só perdem para os de videocassete na facilidade de uso. Com muito mais recursos, eles acabam, vez ou outra, exigindo uma consulta ao manual para esclarecer dúvidas. Veja, a seguir, a análise dos quatro equipamentos.



DVR-320, DA PIONEER: o modelo com mais conexões

DVDR 3355, DA PHILIPS: porta FireWire para filmadoras

DR7621B, DA LG: com saída óptica de áudio

D-R4, DA SEMP TOSHIBA: o único que aceita discos DVD-RAM

DIVX É COM O DVDR 3355

O DVDR 3355, da Philips, mostrou-se o mais versátil dos quatro aparelhos, além de ter boa relação custo/benefício. Por isso, é a Escolha de **INFO** nesse teste. Ele grava em disco de camada dupla, que permite registrar até 16 horas de vídeo. É o único, entre os produtos testados, capaz de exibir filmes em DivX. Além de possuir na parte frontal uma tomada FireWire para filmadoras, o DVDR 3355 conta ainda com uma entrada para sinais de vídeo via RF e outras duas que podem ser de vídeo composto ou S-Video.

O controle remoto é bastante simples e não permite ajustar o televisor. Mas isso facilita seu uso, já que a quantidade de botões, em relação aos concorrentes, é menor. O menu, todo em português, é outro ponto positivo. Além da gravação direta, simplesmente pressionando o botão Record, há mais duas opções. A primeira é pelo sistema VCR Plus+, usado por alguns canais que identificam os programas por códigos, normalmente disponíveis nos guias de programação. Outra forma é pelo temporizador, que possibilita agendar até seis gravações. O aparelho vem configurado para ser compatível somente com filmes da região 4 (Brasil). Mas o desbloqueio pode ser feito de forma eficaz seguindo as dicas disponíveis em sites da web. Notamos uma anomalia na reprodução do aviso de segurança de alguns filmes, onde a imagem ficou serrilhada. Entre os dez títulos usados pelo INFOLAB no teste, seis apresentaram esse defeito. Outro ponto fraco do aparelho da Philips é a ausência de uma saída óptica de áudio.

PIP É DESTAQUE NO DR7621B

O mais barato entre os produtos avaliados, o DR7621B, da LG, não fez feio no teste. Ele aceita uma boa gama de tipos de mídia, incluindo DVD+R de dupla camada. Também traz um recurso do tipo PIP (picture-in-picture), que permite exibir uma segunda imagem numa pequena janela na tela. Com o menu em português, a navegação é fácil. Dependendo do tipo de mídia, é possível realizar algumas edições nas imagens — por exemplo, separar cenas ou fundi-las no próprio aparelho.

O controle remoto que acompanha o equipamento da LG não é dos mais confortáveis para manusear. Mas traz a vantagem de ter os comandos básicos do televisor, que não precisa necessariamente ser da LG. O ponto fraco fica por conta das poucas conexões de entrada e saída — basicamente uma de cada, incluindo uma FireWire para filmadora digital. Além disso, o DR7621B está limitado a reproduzir DVDs da zona 4, vendidos no Brasil.

O DVR-320 TEM MAIS CONEXÕES

O DVR-320, da Pioneer, destaca-se pelo grande número de conectores de áudio e vídeo, pelos recursos amplos que oferece e pelo organizado menu de navegação, que só perde pontos por não estar disponível em português. Com abundância de conectores, o aparelho pode ser integrado ao home theater, ao videogame, ao computador e ao decodificador de TV por cabo, por exemplo, tudo ao mesmo tempo. Só sentimos falta de um conector FireWire para o acoplamento de uma filmadora digital.

O DVR-320 possui o recurso conhecido como chase play. Enquanto um filme é gravado, o usuário pode assistir a um trecho dele já registrado no DVD. Um dos comandos do aparelho mostra miniaturas das cenas gravadas no disco e permite assistir a elas nesse formato. O gravador suporta o sistema VCR Plus+ para programação por meio de códigos. Também tem um temporizador de programação rápida, que mostra uma tabela com os horários na tela. Basta usar as setas do controle remoto para indicar a hora da gravação. O DVR-320 é compatível com filmes das regiões 1 (EUA) e 4 (Brasil). Como pontos negativos, suporta apenas mídia DVD-R/RW, não reproduz vídeo em DivX e, pelo preço alto, sua relação custo/benefício não é das mais atraentes.

O D-R4 GRAVA DVD-RAM

O D-R4, da Semp Toshiba, tem algumas características incomuns. Ele é o único dos quatro equipamentos que aceita discos DVD-RAM, além do DVD-R/RW, mais comum. Usando mídia DVD-RAM, é possível tirar proveito do chase play, recurso que possibilita assistir a um programa já iniciado enquanto ele está sendo gravado. Nesse aparelho é possível reproduzir tanto discos da região 1 (EUA) como da 4 (Brasil). O menu é um pouco confuso e não está disponível em português. Considerando tudo, é um bom gravador, mas perde pontos na relação custo/benefício por causa do seu preço elevado.

PARA GRAVAR OS GOLS E OS FILMES

ESCOLHA INFO 3/06 (DVDR 3355)

	D-R4	DVR-320	DR7621B	DVDR 3355
FABRICANTE	Semp Toshiba	Pioneer	LG	Philips
QUALIDADE DA IMAGEM	9,0	9,0	9,0	9,0
COMPATIBILIDADE	7,2	7,0	7,5	8,5
› MÍDIAS	DVD-RAM, DVD-R/RW	DVD-R/RW	DVD-R/RW, DVD+R/RW (camada simples ou dupla)	DVD-R/RW, DVD+R/RW (camada simples ou dupla)
› FORMATOS DE VÍDEO	DVD, SVCD, VCD	DVD, SVCD, VCD	DVD, SVCD, VCD	DVD, SVCD, VCD, DivX
› REGIÃO DO DVD	1 e 4	1 e 4	4	4
CONEXÕES DE ENTRADA	7,5	8,0	7,0	7,5
› VÍDEO	2 S-Video, 2 vídeo composto, 1 RF	3 S-Video, 3 vídeo composto, 1 RF	1 S-Video, 1 vídeo composto, 1 RF, 1 FireWire	2 S-Video, 2 vídeo composto, 1 RF, 1 FireWire
› ÁUDIO	2 RCA estéreo	3 RCA estéreo	1 RCA estéreo	2 RCA estéreo
CONEXÕES DE SAÍDA	6,0	7,7	7,0	7,5
› VÍDEO	1 vídeo componente, 1 S-Video, 1 vídeo composto, 1 RF	1 vídeo componente, 2 S-Video, 2 vídeo composto, 1 RF	1 vídeo componente, 1 vídeo composto, 1 RF	1 vídeo componente, 1 S-Video, 1 vídeo composto, 1 RF
› ÁUDIO	2 RCA estéreo, 1 óptica	2 RCA estéreo, 1 óptica	1 RCA estéreo, 1 óptica, 1 coaxial	2 RCA estéreo, 1 coaxial
CONTROLES	6,0	7,0	7,0	7,0
› IDIOMA DO MENU	Inglês	Inglês	Português	Português
RECURSOS EXTRAS	7,5	8,0	8,0	7,5
	Chase play (somente com DVD-RAM)	Chase play, programação por códigos	PIP	Programação por códigos
DESIGN	7,5	7,5	6,5	7,0
› DIMENSÕES (L X A X P, EM CM)	43 x 5,8 x 29,7	41,5 x 5,4 x 32	43 x 5,3 x 29,9	43,2 x 7 x 28,9
AVALIAÇÃO TÉCNICA(1)	7,6	8,0	7,8	8,1
PREÇO (R$)	1 639	1 999(2)	799	999
CUSTO/BENEFÍCIO	6,7	6,6	8,0	7,7

(1) MÉDIA PONDERADA CONSIDERANDO OS SEGUINTES ITENS E RESPECTIVOS PESOS: QUALIDADE DA IMAGEM (20%), COMPATIBILIDADE (20%), CONEXÕES DE ENTRADA (15%), CONEXÕES DE SAÍDA (15%), CONTROLES (10%), EXTRAS RECURSOS (10%) E DESIGN (10%). OS EQUIPAMENTOS DAS MARCAS PIONEER, LG E PHILIPS RECEBERAM UM ACRÉSCIMO DE 0,2 PONTO NA AVALIAÇÃO TÉCNICA PELO BOM DESEMPENHO DESSAS EMPRESAS NA PESQUISA **INFO** DE MARCAS 2005 (2) PREÇO SUGERIDO PELO FABRICANTE

Comparando os preços

Os sites Bondfaro, Buscapé e JaCotei realmente indicam as melhores opções?

POR **CARLOS MACHADO**

INFO TESTOU OS TRÊS MAIORES sites brasileiros especializados em comparação de preços: Buscapé (www.buscape.com.br), Bondfaro (www.bondfaro.com.br) e JaCotei (www.jacotei.com.br). No teste, procuramos nesses sites oito produtos de tecnologia. Todas as buscas foram realizadas na tarde de 17 de fevereiro. Na mesma data, visitamos várias lojas de rua em São Paulo e levantamos o preço dos produtos. De saída, foi fácil perceber que, em geral, os valores são menores nos fornecedores virtuais. Na pesquisa, consideramos apenas as lojas mais conhecidas e preços à vista (ou a prazo, sem juros). Vale observar que, embora representem um excelente indicador, os sites de comparação de preços não refletem todas as opções na web nem mesmo se consideradas apenas as empresas mais conhecidas. É simples: os valores são buscados somente nas lojas que são clientes do site de comparação. Isso explica por que um site aponta um vendedor e os outros não.

O primeiro produto submetido aos sites de comparação de preços foi o gravador interno de DVD da LG, modelo GSA-4167B, um drive bastante popular no mercado. No Bondfaro, o menor valor era o da loja online Intrabox, 206,48 reais. Esse preço praticamente empatava com o menor valor nos sites Buscapé e JaCotei: 209 reais (ou duas prestações de 104,50), na Superkit. Em lojas de rua, variavam entre 250 e 280 reais.

O segundo produto é também um gravador de DVD, o modelo de mesa DVR-520H-S, da Pioneer, Com preço de 2 399 reais (recomendado pelo fabricante), esse aparelho traz embutido um disco rígido de 80 GB. O DVR-520H-S não foi localizado



© 1

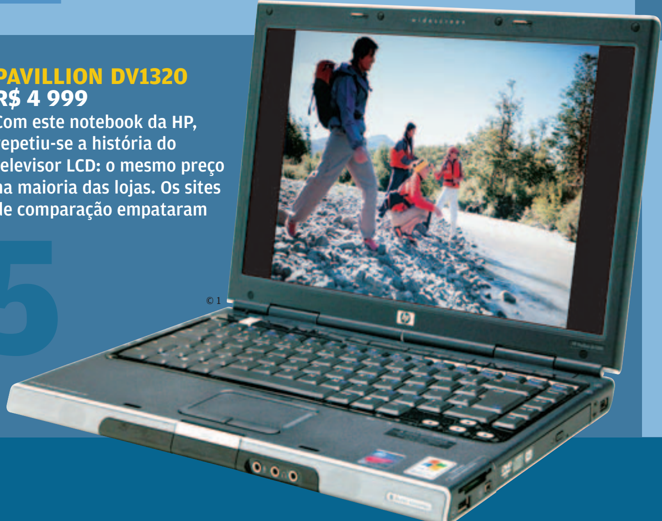
1
GRAVADOR DE DVD
R$ 206,48
Este drive da LG teve preços idênticos em lojas apontadas pelos três sites de busca. O valor acima foi apontado pela Bondfaro

2
GRAVADOR DE DVD DE MESA
R$ 2 399
Nenhum site de preços localizou este aparelho, o DVR-520H-S, da Pioneer. Recém-lançado, ele tem um HD de 80 MB. O preço acima é o recomendado pelo fabricante



© 1

5
PAVILLION DV1320
R$ 4 999
Com este notebook da HP, repetiu-se a história do televisor LCD: o mesmo preço na maioria das lojas. Os sites de comparação empataram



© 1



© 1

6
ROTEADOR LINKSYS
R$ 419,90
Roteador e ponto de acesso wireless, este dispositivo high-end é pouco encontrado. Buscapé e JaCotei indicaram o preço acima. O Bondfaro não o localizou

© 1 MARCELO KURA 2 DIVULGAÇÃO

por nenhum dos três sites. No entanto, vale dizer que esse gravador é recém-chegado ao mercado e ainda não estava nas lojas. O produto número 3 foi o processador AMD Athlon 64 3200 Socket 939. Aqui, o menor preço, tanto no Bondfaro como no Buscapé, foi de 633,56 reais na loja Intrabox. O JaCotei não localizou o produto em empresa conhecida.

O quarto item da pesquisa é um televisor LCD de 23 polegadas, o Sony Bravia KLV-S23A10T. O Buscapé o encontrou em diversas lojas, todas pelo mesmo preço: 4 999 reais, ou seis vezes de 833,33. Bondfaro e JaCotei não tiveram indicações para esse televisor. A história quase se repetiu para o produto seguinte, o notebook Pavillion DV1320, da HP. Os três sites indicaram várias lojas, todas com o mesmo valor: também 4 999 reais, ou seis prestações de 833,33.

O sexto produto foi um roteador sem fio Linksys WRT54GC 802.11g. O Buscapé e o JaCotei o encontraram por 419,90 reais. O Bondfaro não tinha em seu cadastro nenhum vendedor desse equipamento. Uma curiosidade: como alternativa, procuramos um roteador de apelo mais popular, o D-Link DI-524, que também trabalha com redes Wi-Fi. Nesse caso, todos os sites encontraram o produto, com o mesmo preço: 285 reais. O sétimo item procurado foi o MP3 player Zen, da Creative, com 5 GB. O Bondfaro apontou a loja Saraiva, que o vendia por 999 reais em até nove pagamentos. Buscapé e JaCotei, 25 reais mais alto, indicavam a Intrabox, com o valor de 1 024 reais.

No fim do teste, foi possível concluir que o Buscapé é o site que oferece mais opções de lojas (incluindo as pouco conhecidas) e preços, seguido pelo Bondfaro. O JaCotei parece ter o menor acervo de sites clientes. Há ainda outras conclusões. Para produtos menores, como periféricos de PC, sempre se verifica uma expressiva variação de preços, embora as lojas online mais conhecidas tendam a cobrar valores na mesma ordem de grandeza. Equipamentos de maior valor, como televisores LCD e notebooks, apresentam preços idênticos.

Existe também produtos que obedecem a uma espécie de safra. A câmera digital de 7,2 megapixels DSC-P200, da Sony, estava em toda parte antes do Natal. Em fevereiro já não era fácil encontrá-la. Dos três sites de busca, somente o Bondfaro a localizou numa loja conhecida, por 1 272 reais. O JaCotei não a encontrou.



© 2

3

AMD ATHLON 64
R$ 633,56
O chip AMD Athlon 64 3200 Socket 939 só não foi localizado pelo JaCotei. Nos outros dois sites o menor preço foi o mesmo, acima



© 1

4

SONY BRAVIA
R$ 4 999
Este televisor LCD de 23 polegadas teve preço único e idênticas condições de venda em muitas lojas. Todos os sites de busca o localizaram



© 2

7

ZEN MICRO 5 GB
R$ 999
O melhor preço deste MP3 player da Creative veio da Bondfaro. Buscapé e JaCotei localizaram um valor 25 reais mais alto



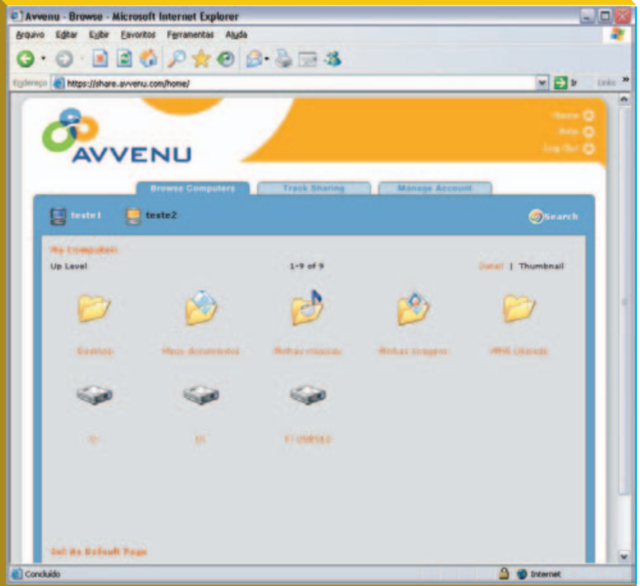
© 2

8

DSC-P200
R$ 1 272
Muito vendida no fim do ano, esta câmera digital de 7,2 megapixels da Sony pareceu estar na entressafra. Só foi encontrada pelo Bondfaro

Arquivos sempre à mão

Com o Avvenu é superfácil copiar documentos em PCs remotos ou compartilhá-los com colegas de trabalho POR **CARLOS MACHADO**



AVVENU: acesso a computadores remotos via web

VOCÊ ESTÁ NA EMPRESA DE UM cliente e, na hora de fazer uma apresentação, nota que esqueceu um arquivo no PC de casa. E agora? Uma solução seria acessar o micro remotamente e copiar o arquivo. Vários programas e serviços fazem esse tipo de operação. Mas talvez nenhum seja tão fácil de operar quanto o Avvenu, uma combinação de software e serviço, ambos gratuitos. O programa permite que você tenha acesso a um ou mais micros via web. Assim, se o documento ficou no micro de casa, basta se logar no site do Avvenu e copiá-lo.

Para tornar um PC acessível via acesso remoto com o Avvenu, é preciso baixar o software (download: www.info.abril.com.br/download/4430.shtml, 3,46 MB) e instalá-lo nesse PC. No final da instalação, o Avvenu apresenta a tela para que o usuário se cadastre no serviço. Terminada a instalação, ele já está ativo. Então, já é possível, em outra máquina, fazer o login no endereço http://share.avvenu.com e acessar os arquivos no PC cadastrado. Para incluir outra máquina, é preciso instalar nela o programa.

O acesso aos micros pode ser feito de qualquer computador ligado à web, com qualquer sistema operacional. Mas os PCs com os dados precisam rodar o Windows XP. Para baixar um arquivo, basta apontá-lo e clicar no comando Download. Também se pode fazer o upload de arquivos do computador local para o remoto. Há ainda a função de compartilhamento. Para acioná-la, navegue na interface web do Avvenu até o diretório da máquina remota onde estão os arquivos que você deseja franquear a um amigo ou colega de trabalho. Clique no comando Share. Surge uma tela na qual você deve digitar o e-mail da pessoa. O Avvenu envia uma mensagem e-mail em seu nome. Nela, seu amigo recebe um link que o leva a uma página na qual ele pode fazer o download dos arquivos.

O Avvenu pode ser instalado em micros corporativos. Mas isso depende da política de segurança da empresa. Pela facilidade de uso, o sistema é interessante para uso pessoal. Não é aconselhável, no entanto, para compartilhar informações sensíveis. A transferência de dados é criptografada, mas se alguém conseguir o login e senha do usuário, terá acesso total às suas máquinas.

AVVENU — TESTE DO INFOLAB

FABRICANTE	Avvenu
O QUE É	Programa e serviço para acesso remoto a arquivos
PRÓS	É gratuito e fácil de usar
CONTRA	Nível de segurança é baixo
INSTALAÇÃO	9,0 — Simples e rápida, não dura um minuto
ACESSO REMOTO	8,5 — O usuário vê todos os discos do PC remoto
COMPARTILHAMENTO	8,5 — O convidado não precisa ser cadastrado no serviço
SEGURANÇA	6,5 — A proteção de acesso é frágil
AVALIAÇÃO TÉCNICA(1)	8,2
PREÇO (R$)	Gratuito
CUSTO/BENEFÍCIO	☺

(1) MÉDIA PONDERADA CONSIDERANDO OS SEGUINTES ITENS E RESPECTIVOS PESOS: INSTALAÇÃO (20%), ACESSO REMOTO (30%), COMPARTILHAMENTO (30%) E SEGURANÇA (20%).

O pingüim vai cantar e dançar

Três dicas para melhorar os aplicativos de áudio e vídeo no Linux

POR **TONI CAVALHEIRO**

POR MAIS QUE SUA distribuição favorita do Linux ofereça boa seleção de aplicativos multimídia, é quase sempre possível aperfeiçoar esse item acrescentando funções e suporte a mais formatos de áudio e vídeo. Neste tutorial, damos dicas de como aproveitar melhor três ótimos softwares de multimídia: XMMS, xine e dvd::rip. As instruções foram testadas na distribuição Ubuntu. Siga as dicas e divirta-se.



XMMS: aplicativo poderoso para ouvir música no Linux

MP3 É COM O XMMS

Leve e fácil de usar, o XMMS é um dos players de áudio preferidos na plataforma Linux. Ele possui uma interface com o usuário prática e elegante, parecida com a do Winamp no Windows. Presente em muitas distribuições, ele ainda tem a vantagem de contar com plugins que acrescentam funções extras. Entre eles, há desde filtros que melhoram a qualidade do som até janelas visuais que fazem o programa parecer uma árvore de Natal. Se sua distribuição do Linux não incluir o XMMS, você pode baixá-lo em www.info.abril.com.br/download/2404.shtml. Por razões legais, muitas distribuições do Linux não conseguem tocar arquivos MP3 assim que são instaladas. Falta um codec, tradutor que faz com que o Linux reconheça o formato de áudio mais usado no mundo. Uma das distribuições que estão sujeitas a esse problema é o Ubuntu. Mas é fácil driblar o inconveniente. No Ubuntu, tudo que você tem de fazer é abrir uma janela de terminal e usar o seguinte comando (digite tudo na mesma linha e tecle Enter no fim)

```
sudo apt-get install
gstreamer0.8-plugins
gstreamer0.8-plugins-multiverse
gstreamer0.8-ffmpeg
```

Com isso, você estará instalando codecs para muitos formatos de conteúdo, incluindo MP3, para áudio, e MPEG 2, o padrão de vídeo do DVD.

VÍDEO TOTAL NO XINE

Dos muitos players de vídeo existentes, um que se destaca pela grande quantidade de recursos é o xine. Esse software tem tudo o que você precisa para assistir a filmes em DivX, XviD e DVD. O programa também é capaz de trabalhar com quase todos os formatos de legenda. Outra característica do xine são os plugins de som, que possibilitam você conectar seu PC a um receiver e obter som 5.1. Esse recurso é um acréscimo recente ao programa.



XINE: player de vídeo versátil e fácil de usar

Apesar de ser fácil de usar, o xine não é simples de instalar. Muitas distribuições trazem versões antigas desse player, o que causa conflitos na hora de fazer a atualização. Para executar a tarefa com sucesso, siga estes três passos:

1 A primeira coisa a fazer é detectar em qual diretório o xine está instalado no micro. O padrão é o /usr/local/xine, embora isso possa mudar de acordo com a distribuição. Lembre-se, também, de que existe a possibilidade de o xine não estar instalado. Se esse for o seu caso, vá direto ao passo 2. Se não, localizados os arquivos da versão antiga, vamos removê-los. Para isso, abriremos uma janela de terminal e digitaremos os seguintes comandos (tecle Enter depois de cada comando)

```
$ rm -r /usr/local/xine/share/xine
$ rm -r /usr/local/xine/lib/xine
$ rm /usr/local/xine/bin/xine
$ rm /usr/local/xine/lib/libxine.*
```

2 O xine pode ser baixado no endereço www.info.abril.com.br/download/4441.shtml. Note que são dois softwares separados: o mecanismo básico do player, chamado xine-lib, e a interface gráfica xine-ui. Salve esses arquivos no diretório-padrão de download de sua distribuição. No Ubuntu, eles ficam no diretório usr/local. Terminado o download, abra uma janela de terminal e descompacte os pacotes com estes comandos

```
cd /usr/local
$ tar xvzf xine-lib.x.y.z.tar.gz
$ tar xvzf xine-ui.x.y.z.tar.gz
```

Lembre-se de substituir as letras x, y e z, nesses comandos, pelas versões do xine-lib e do xine-ui.

3 Para finalizar a instalação, vamos compilar o programa digitando os seguintes comandos

```
$ ./configure
$ make
$ make all install
$ export LD_LIBRARY_PATH=
/usr/local/lib:$LD_LIBRARY_PATH
```

DOMINE DVD COM O DVD::RIP

Em muitas situações, pode ser interessante converter um DVD em um formato mais compacto, como XviD ou DivX. Com isso, você pode transformar um DVD de mais de 6 GB em um ou dois arquivos de 700 MB. Assim, poderá gravá-los até mesmo em CD. Embora a compressão traga alguma perda de qualidade, o resultado será, ainda, muito bom. O dvd::rip é um aplicativo que realiza essa tarefa e é fácil de usar. Esse software oferece muitas opções para redimensionar filmes, ajustar legendas e compactar o som no formato mais adequado, que pode ser MP3 ou AC3.

Se o dvd::rip não estiver presente em seu Linux, você pode baixá-lo em www.info.abril.com.br/download/4443.shtml. No entanto, como esse software tem muitos pré-requisitos para funcionar, para instalá-lo pode ser mais fácil usar o gerenciador de pacotes de sua distribuição no Linux. Nesse caso, o gerenciador deverá baixar automaticamente todos os arquivos necessários, evitando problemas de dependência.

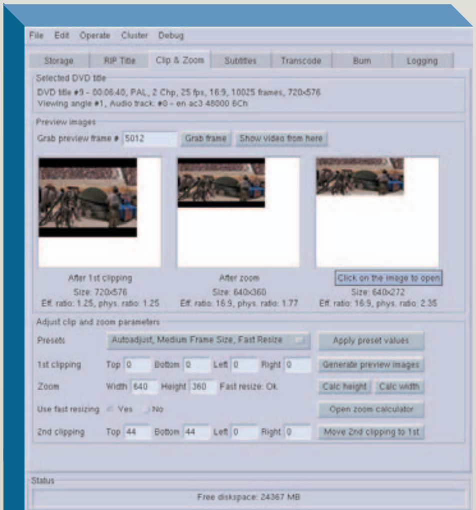
Muitos DVDs possuem uma proteção contra cópia que impede que o dvd::rip funcione corretamente. Para resolver esse problema, deve-se instalar uma biblioteca de funções adicionais, a libdvdcss. Vejamos como fazer a instalação no Ubuntu com o gerenciador apt-get.

1 A libdvdcss não faz parte do repositório de software da distribuição Ubuntu. Por isso, vamos configurar o apt-get para baixar os pacotes de software do repositório do Debian, que possui essa biblioteca. Abra uma janela de terminal e digite este comando

```
sudo gedit /etc/apt/sources.list
```

Você verá a lista de todos os repositórios disponíveis para o apt-get. Vá até o fim da lista e adicione estas duas linhas

```
deb http://antesis.freecontrib.org/mirrors/ubuntu/plf/ breezy free non-free
deb-src http://antesis.freecontrib.org/mirrors/ubuntu/plf/ breezy free non-free
```



DVD::RIP: DVD transformado em DivX ou XviD

2 Use o seguinte comando para fazer a instalação da libdvdcss2 e, ao mesmo tempo, instalar um pacote adicional de codecs de áudio e vídeo (são codecs criados para o Windows, mas que também rodam no Linux)

```
sudo apt-get install w32codecs libdvdcss2
```

Feito isso, você já poderá copiar todos os DVDs normalmente usando o dvd::rip.



FOTO DE AVE: use teleobjetiva, fique contra o vento e aponte a câmera para o ninho

Cliques na **natureza**

Fotógrafos experientes dão as dicas para um resultado infalível

POR **ALEXANDRE BARBOSA** E **ROSA SPOSITO**

A NATUREZA É UM ESPETÁCULO cheio de cenas deslumbrantes e curiosas. É raro encontrar um fotógrafo, amador ou profissional, que já não tenha tentado capturar a imagem de um pôr-do-sol numa praia deserta, ou o vôo rasante de um pássaro sobre a água ou ainda a delicadeza de uma borboleta. Mas nem sempre é fácil transformar em pixels as imagens da natureza que enchem os olhos. Por isso, **INFO** foi buscar dicas com fotógrafos profissionais. Eles são: Luciano Candisani, que usa uma Nikon D70; Bia Parreiras, que dá seus cliques com uma Nikon D100; e Julio Fiadi, que tem uma Nikon D70 e uma FinePix S-2, da Fujifilm. Aproveite os truques para arrasar nas próximas fotos.

1 CONTRA A LUZ

Saber usar a luz é uma regra essencial quando se fotografa a natureza. A norma de evitar bater as fotos contra a luz nem sempre se aplica nesse caso. Flores, por exemplo, podem produzir resultados diferentes quando estão contra e a favor da luz, exibindo gradientes de cor e transparência inusitados sob o ângulo apropriado. Se a câmera estiver no modo totalmente automático, é possível que o objeto em primeiro plano fique escuro quando fotografado contra a luz. Isso pode ser interessante se o objetivo for registrar só a silhueta. Se, no entanto, você quiser clareá-lo, a maneira mais simples é acionar o flash. Experimente, também, fazer ajustes manuais na exposição para variar a luminosidade.

2 ENXERGUE COMO O SENSOR

A trajetória do sol no céu, ao longo do dia, pode interferir nas cores das imagens capturadas. Ela cria diferentes comprimentos de onda, que os fotógrafos profissionais chamam de temperaturas de cor. As cores vão se modificando durante o dia, mas nossos olhos corrigem essas variações automaticamente. Só que os sensores das câmeras digitais captam essas mudanças. Por isso, é importante entender como o sensor enxerga — e interpreta — as cores. Evite dar seus cliques no horário entre 11 e 14

horas, pois é o período de maior incidência da luz solar. E o sol a pino reduz o volume do objeto fotografado. Pela manhã ou mais à tarde a inclinação da luz solar produzirá imagens com sombras e contrastes — e fotos mais vivas. Isso serve também para os dias nublados. Neles, também há variações na temperatura da cor ao longo do dia.

3 SEM MEDO DE CHUVA

Nas fotos de natureza, dias de chuva podem revelar imagens interessantes — um raio cortando o céu, por exemplo. Por isso, não tenha medo de dar seus disparos por causa do tempo ruim. Mas tenha o cuidado de proteger a câmera. Vale usar um guarda-chuva, uma caixa estanque ou um saco de plástico grande.

4 FAÇA MUITAS FOTOS

Aproveite o fato de as câmeras digitais não precisarem de filme e bata muitas fotos. Para capturar boas imagens de aves em pleno vôo ou de animais correndo, é preciso dar vários cliques seguidos. De quebra, você pode conseguir cenas ou efeitos inesperados, como uma onda arrebentando nas pedras, passarinhos cantando em coro ou um macaco bocejando. Para cenas de movimento rápido, use o modo de disparo contínuo da câmera. Só não se esqueça de colocar na mochila um cartão de memória adicional.

5 FLASH A TIRACOLO

Se você pretende se embrenhar no meio da mata, não dispense o flash, mesmo durante o dia. Há ambientes escuros em que o flash e alguma iluminação artificial extra podem ajudar a obter bons resultados. Para fotografar animais, por exemplo, o ideal é trabalhar com a câmera em baixa velocidade e o flash com baixa intensidade. Isso permite acompanhar o movimento do bicho, deixando-o no foco e o fundo difuso.

6 FOCO NOS OLHOS

Um toque que pode fazer a diferença na hora de fotografar animais: procure sempre focalizar nos olhos. Se a imagem capturada apresentar algum movimento no bico de uma ave ou no focinho de um touro, por exemplo, isso não vai prejudicar muito o resultado. Mas, se o olho do animal estiver desfocado, a foto estará perdida. Observe que o foco no olho também é a regra no caso de retratos de pessoas.

7 CONTRA O VENTO

No caso de fotos de aves grandes, cujos ninhos podem ser fotografados com o auxílio de uma teleobjetiva ou até mesmo com uma aproximação cautelosa, é preciso manter-se sempre contra o vento, pois é nessa direção que as aves pousam. Exemplo: para clicar um cormorão, certa vez o fotógrafo Julio Fiadi gastou cerca de uma hora buscando a melhor posição, contra o vento e na linha de aproximação do pássaro.



EM VÔO: um monopé ajuda a sustentar a câmera, preservando a agilidade



CONTRA A LUZ: use este ponto de vista para destacar a silhueta do objeto

© 1

8 AGILIDADE

Animais em movimento rápido são difíceis de acompanhar e exigem firmeza nas mãos. Quando a ocasião permite, o ideal é brincar com os ajustes do obturador e utilizar a velocidade mais alta, de 1/250 ou mais, e evitar imagens tremidas.

9 USE O BRANCO

Explore a possibilidade de calibrar o balanço de branco de sua câmera digital se o modelo oferecer esse ajuste. Para isso, coloque na mochila uma folha de papel em branco, que será utilizada para a calibragem. Se você fizer isso num local muito claro, iluminado pelo sol do meio-dia, o balanço do branco criará imagens mais azuladas. Mas, se você quiser uma foto com cores mais neutras, calibre a sua máquina digital numa região de sombra.

10 SUAVIZE AS SOMBRAS

O flash e o rebatedor são acessórios muito úteis nas fotos de natureza — em especial de flores, plantas e árvores. Eles evitam a dependência de luz natural e permitem suavizar as sombras, ao utilizar iluminação de preenchimento. Nos casos de luz em excesso você pode usar um refletor, ou uma superfície brilhante, para rebatê-la e dar volume às fotos. Modelos dobráveis de refletor podem ser encontrados em lojas de equipamentos fotográficos profissionais. Se sua câmera admite a conexão de um flash externo, vale a pena investir nesse acessório. Além de ser mais potentes, as unidades externas geralmente possibilitam direcionar o facho para que seja rebatido em alguma superfície.

11 TRIPÉ NA MOCHILA

O tripé é outro acessório importante nas fotos da natureza, pois garante a firmeza da câmera e evita que as imagens saiam tremidas. Ele é fundamental nas fotos feitas com maior exposição, ou com velocidade inferior a 1/60, que em geral ficam com a nitidez comprometida. E não é preciso usar modelos grandes ou pesados demais. Existem tripés pequenos, com cerca de 300 gramas, que não pesam na mochila e que são uma mão na roda para fotos em áreas com menos luz. Para fotografar animais em movi-

mento, pode ser mais prático usar o monopé. Esse suporte não é, claro, tão firme quanto o tripé. Mas ele proporciona alguma estabilidade sem prejudicar os movimentos rápidos da câmera.

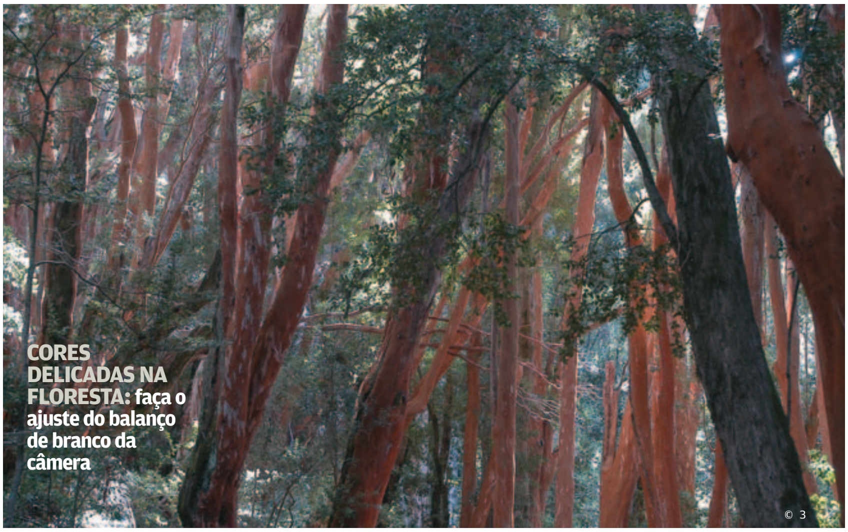
12 ESCOLHA A LENTE CERTA

O uso de lentes adequadas pode ser de grande ajuda para obter o efeito desejado nas fotos de animais, flores ou outros elementos da natureza. Mas, para isso, é preciso que sua câmera digital ofereça a possibilidade de trocar as lentes — um recurso apresentado pelos modelos reflex. Para fotografar animais a distância, por exemplo, a lente indicada é a teleobjetiva longa (mínimo de 200 mm), que oferece uma boa aproximação do objeto.



VISÃO AMPLA: use uma grande-angular

© 2



CORES DELICADAS NA FLORESTA: faça o ajuste do balanço de branco da câmera

© 3

13 CAMPO FLORIDO

Nas fotos de flores, as lentes mais usadas são a grande-angular e a objetiva com função macro. Se você for fotografar um campo florido, por exemplo, deve utilizar uma lente grande-angular entre 20 e 28 mm, que permite enquadrar uma área maior.

14 CLOSE NAS PÉTALAS

Sabe aquela foto linda das gotas de orvalho sobre as pétalas da rosa? Você pode produzi-la usando uma lente macro (de 105 mm ou outra) e, se possível, um tripé. Algumas câmeras digitais compactas já incorporam a função macro entre os seus recursos. Nos modelos reflex, é preciso comprar a lente macro se ela não vier no kit da câmera. Também é possível obter o efeito de close empregando tubos de extensão ou uma lente auxiliar do tipo close-up.

15 FOCO NA RÃ

A lente macro também é utilizada para fotografar minúsculos insetos, como abelhas, besouros e aranhas, e pequenos animais, como sapos e rãs. Ela permite uma aproximação do assunto, a uma distância mínima de foco de centímetros. Em geral, essa lente é usada junto com o flash para congelar o movimento



© 4

CLOSE-UP: dois flashes e lente macro



VEGETAÇÃO: Tripé e lente grande-angular ajudam a manter as plantas nítidas

© 1

e garantir o foco da imagem. Na verdade, o ideal é empregar dois flashes, um em cada lado, para eliminar as sombras — já que a captura da imagem tem de ser feita bem de perto. Para esse tipo de foto, uma macro de 100 mm ou mais é preferível. Se for usada uma lente mais curta, será necessário aproximar muito a câmera do objeto.

16 NA BEIRA D'ÁGUA

Cuidado na hora de bater fotos próximo à água de rios, lagos ou do mar. O brilho da luz sobre a água pode produzir reflexos que prejudicam a foto. Há várias opções para evitar isso. Se o objeto a ser fotografado estiver perto, vale a pena acionar o flash ou encontrar um ponto de vista mais favorável. Além disso, um filtro polarizador corretamente ajustado reduz bastante os reflexos. Naturalmente, você não deve usar esse filtro se seu objetivo for justamente registrar os reflexos, o que também pode trazer resultados interessantes.

17 FILTRE A LUZ E AS CORES

Os filtros são acessórios que podem ajudar bastante nas fotos de natureza. Encaixados na frente da lente, eles modificam a forma como a luz entra nela, mantendo as cores naturais dos cenários ou evitando efeitos indesejáveis na foto. O filtro mais útil é o polarizador, que diminui os reflexos em superfícies brilhantes, como a água. Em fotos de paisagem, o polarizador intensifica o azul do céu, salientando as nuvens.

18 DESTAQUE A CENA

As lentes conversoras de tele e grande-angular podem ajudar a atenuar a limitação óptica das câmeras digitais compactas. Sua função é aumentar ou diminuir a distância focal da lente objetiva. O conversor de tele facilita fotos de pássaros e outros animais. E o conversor de grande-angular é indicado a fotos de paisagens — especialmente quando se quer inserir um objeto em primeiro plano na imagem, dando ao cenário uma sensação de profundidade e perspectiva.

19 CACHOEIRA MÍSTICA

Para transformar a água caindo de uma cachoeira em uma cena com névoa e um certo ar místico, é só usar a mesma técnica que produz os efeitos de luzes difusas nas avenidas iluminadas pelos faróis dos carros à noite. Fixe a câmera no tripé, ajuste o obturador a uma velocidade baixa (tempo de exposição de 1/16 segundo ou mais) e bata a foto. Boa sorte!



JACARÉS NA ÁGUA: o filtro polarizador atenua os reflexos, melhorando a imagem

© 2

TV ao vivo pela web

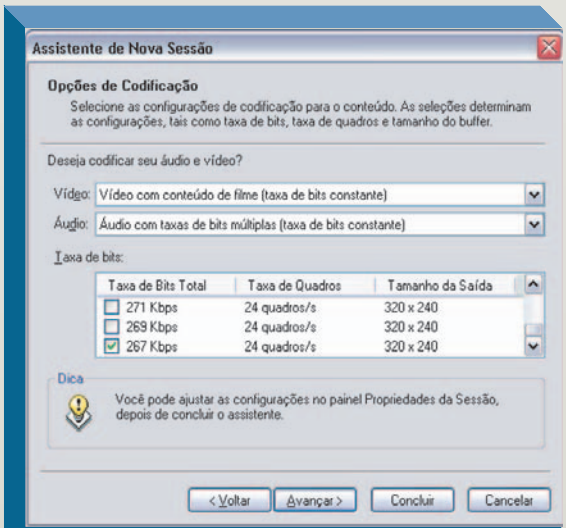
Quer ver um jogo da Copa no PC? Monte em seu micro um transmissor de televisão online POR **CARLOS MACHADO**

A COPA DO MUNDO VEM AÍ. Com certeza, sua empresa vai dar aquela paradinha básica na hora dos jogos do Brasil. Mas ninguém vai parar para ver partidas também interessantes como Argentina x Holanda ou Inglaterra x Suécia. Se você é louco por futebol, há um jeito de assistir a pelo menos trechos desses jogos ao vivo: monte em sua casa um retransmissor de TV via web. Para isso você precisa ter, no micro de casa, uma placa para captura de TV e uma conexão de banda larga.

Na montagem deste tutorial, utilizamos uma placa PixelView PlayTV MPEG 2, da Prolink, instalada num micro Pentium 4 de 3,2 GHz com 512 MB de memória, rodando Windows XP Service Pack 2. O software de transmissão utilizado é o Codificador do Windows Media 9.0 (Windows Media Encoder), um freeware da Microsoft. Download: www.info. abril.com.br/download/1160.shtml, 9,6 MB. Antes de começar, assegure-se de que o sinal de TV está chegando adequadamente à placa de captura. Para isso, basta abrir o programa de sintonia que acompanha a placa, o PowerVCR II, da CyberLink.

1 CONFIGURE O FIREWALL

Baixe e instale o Codificador do Windows Media. Antes de configurar o programa, vamos resolver uma questão de segurança. Seu micro enviará um fluxo de vídeo para a internet. Para receber a transmissão, outro micro precisará conectar-se a ele. Por motivos de segurança, o firewall barra esse tipo de operação. Portanto, você precisa abrir uma porta no firewall através da qual as imagens vão passar. Abra no firewall a porta 8080, o número-padrão utilizado pelo Codificador. Lembre-se: o firewall pode ser um software instalado em sua máquina (por exemplo, o firewall do Windows XP, o ZoneAlarm, ou um módulo de pacotes de segurança como Norton, McAffee e outros) ou a função de firewall embutida num dispositivo de rede como um roteador.



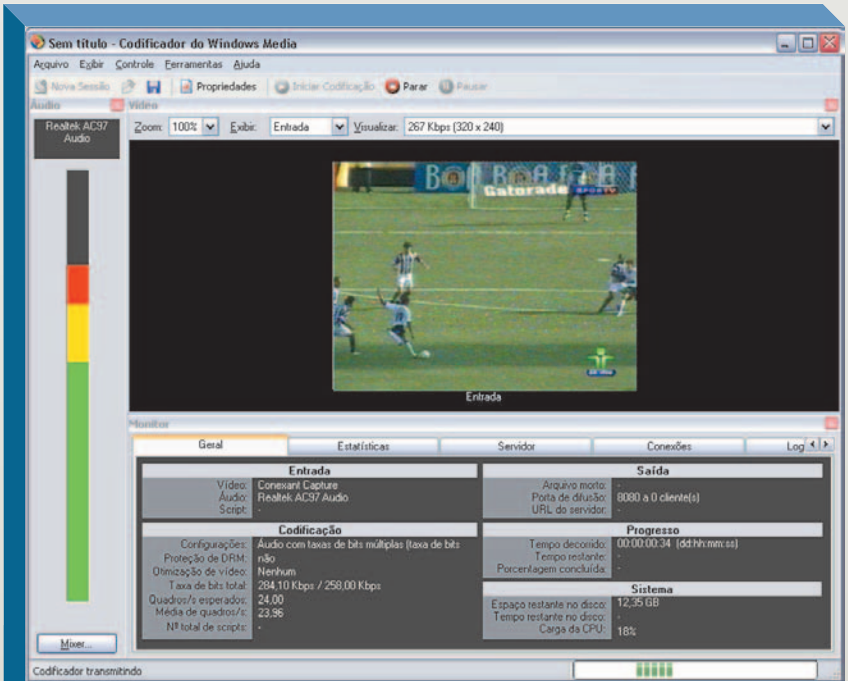
AJUSTE DA TRANSMISSÃO: taxa de bits baixa

2 AJUSTE O ROTEADOR

Veja, por exemplo, como abrir uma porta TCP no firewall embutido no roteador D-Link DI-724P, utilizado na montagem deste tutorial. Abra o browser e acione o endereço da interface de configuração do roteador. Trata-se de um IP interno de rede, algo como http://192.168.1.1. Na interface, clique na orelha Advanced. Primeiro, marque o botão Enabled. Em seguida, dê um nome para a porta — TVOnline, por exemplo. Na linha Private IP, digite a última parte do IP interno do micro "servidor" de TV. Em Protocol Type, mantenha o padrão: TCP. O número das portas privada e pública é o mesmo: 8080. Quando essa porta estará aberta? O padrão é sempre (Always). Mas você pode clicar no botão From e definir restrições para um intervalo de horas e dias.

3 PREPARE A TRANSMISSÃO

Agora, abra o Codificador do Windows Media. De saída, o programa apresenta a tela Nova Sessão, com opções de tarefas. Clique em Transmitir um Evento ao Vivo e dê



WINDOWS MEDIA ENCODER: após os ajustes, basta clicar em Iniciar Codificação

OK. O codificador abre a primeira tela do Assistente de Nova Sessão. Indique os dispositivos que serão responsáveis pela transmissão de vídeo e de áudio. Na caixa Vídeo, aponte o hardware de captura — em nosso caso, Conexant Capture. Clique no botão Configurar, à direita da caixa. Na janela que se abre, digite o número de um canal de TV. Na caixa Entradas, escolha o tipo de conexão: SVideo, Video Tuner e Video Composite. Se você está ligando um cabo ou uma antena de TV, escolha Video Tuner (sintonizador de vídeo). Em seguida, clique num dos dois botões para indicar se o sinal chega por cabo ou por antena. Agora, clique no botão Propriedades de Vídeo e, na nova tela, selecione a opção PAL-M na caixa Padrão de Vídeo. Dê OK duas vezes.

Na caixa Áudio, escolha o nome da placa de som instalada no micro. Clique no botão Avançar. Na tela Método de Difusão, escolha a segunda alternativa, Recepção do Codificador. Avance. Confirme o número da porta HTTP: 8080. Avance outra vez. Na janela Opções de Codificação, caixa Vídeo, escolha Vídeo com Conteúdo de Filme. Em Taxa de Bits, indique um valor como 267 Kbps. Nesse caso, a imagem será transmitida a 24 quadros por segundo, com tela de 320 por 240 pixels. Acione o botão Concluir. O Media Encoder exibe a imagem do canal escolhido. Para deixar a imagem disponível via web, clique no botão Iniciar Codificação. Um medidor de volume aparece à esquerda da tela. Surge também o quadro Monitor, que informa os dados da transmissão.

4 SINTONIZE A TV

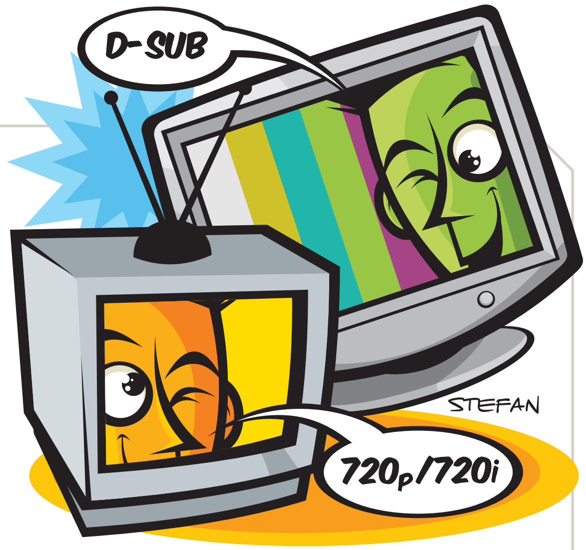
No micro "servidor" as configurações estão prontas. Veja agora como "sintonizar" a transmissão de TV. Para que o vídeo esteja disponível via internet, você precisa saber o número IP externo de sua máquina. Se o micro está conectado diretamente a um modem, o IP externo pode ser visto nas propriedades da conexão. Mas se o micro pertence a uma rede ligada a um roteador, esse número pode ser confirmado na interface de gerenciamento do dispositivo. No caso do D-Link DI-724P, clique na orelha Status e veja o número na linha IP Address, na seção WAN.

Em qualquer máquina Windows conectada à internet abra o Windows Media Player e, no menu, clique em Arquivo > Abrir URL. Digite a URL composta pelo IP externo do micro transmissor seguido de dois pontos e o número da porta aberta. Exemplo: http://200.245.3.17:8080. Pronto, aí está sua conexão de TV online. Agora, fica fácil assistir ao jogo Argentina x Holanda onde você estiver. Basta ter à mão um micro com bom acesso à internet.



MEDIA PLAYER: "sintonizado" no IP do micro transmissor

Decifrando as **telas**



Desvende as siglas e os termos do mundo das TVs e dos monitores

POR **SILVIA BALIEIRO**

1080p/1080i Essas duas siglas indicam resolução de 1 920 por 1 080 pontos. No caso da 1080p, a imagem é produzida, na tela, por um processo de varredura progressiva. No 1080i, a varredura é entrelaçada (o i vem de interlaced). Ambas referem-se a imagens de alta definição, mas a varredura progressiva proporciona uma qualidade melhor.

720p/720i Mais dois padrões usados em televisores HDTV. Correspondem à resolução de 1 280 por 720. Assim como na sigla 1080i, o i indica varredura entrelaçada e, o p, progressiva.

ATSC Advanced Television Systems Committee. Sistema de TV digital adotado por Estados Unidos, Canadá, México, Argentina e Coréia do Sul

D-Sub É o tipo de conexão mais comum em monitores. Transmite o sinal de forma analógica.

DLP Sigla de Digital Light Processing. Tecnologia criada pela Texas Instruments, usada em projetores e em televisores de retroprojeção. Utiliza microespelhos para fazer a projeção das imagens.

DVB Digital Video Broadcasting. É o nome dado ao consórcio que criou o padrão de TV digital adotado em países da Europa, na China, na Índia e na África do Sul.

DVI Digital Visual Interface, conexão que transmite o sinal de vídeo de forma digital, proporcionando qualidade de imagem superior à das ligações analógicas. Alguns monitores e TVs de LCD e plasma trazem esse tipo de entrada.

HDMI High Definition Multimedia Interface, conexão que transmite sinais digitais de áudio e vídeo, com alta qualidade, por meio de um único cabo.

ISDB Integrated Services Digital Broadcasting. Padrão japonês de TV digital.

OLED Organic Light-Emitting Diode. Em português, Diodo Orgânico Emissor de Luz. É uma tecnologia de displays usada em pequenos dispositivos, como câmeras digitais. Vem sendo experimentada por alguns fabricantes, como a Samsung, em monitores e televisores fininhos. Emprega diodos compostos por moléculas de carbono que emitem luz ao receber uma carga elétrica.

SED Sigla de Surface-conduction Electron-emitter Display. Nova tecnologia que está sendo desenvolvida em parceria pela Canon e pela Toshiba. Assim como os monitores CRT, os SED também geram imagens por meio de elétrons que colidem com uma película revestida de fósforo para emitir luz. A diferença é que em vez de três canhões de elétrons, no SED é usado um emissor para cada pixel.

UXGA Ultra Extended Graphics Array. É o padrão de imagem na resolução de 1 600 por 1 200 pixels.

Scart Sigla de Syndicat des Constructeurs d'Appareils Radiorécepteurs et Téléviseurs. Conector de origem francesa que faz a ligação de áudio e vídeo por meio de um único plugue. Muito usado na Europa, é também conhecido como Peritel ou Euroconnector.

WXGA Wide Extended Graphics Array. É o padrão de monitores widescreen, com resolução de 1 366 por 768.

VÁ MAIS FUNDO

> Veja outros termos de tecnologia no Dicionário **INFO**







PORTÁTIL COM KURUMIN

O notebook **AMZ-LZ51**, da Amazon PC, vem com o sistema operacional Kurumin Linux 5.0, além de aplicativos como o KuruminOffice. Mas não traz um disco de recuperação para o caso de perda do sistema. Vem apenas com drivers para Windows e o queimador de CDs Nero, que não roda no Kurumin. Com processador Celeron M de 1,4 GHz e 256 MB de RAM, o micro atingiu 1 574 pontos no teste PCMark05, um resultado razoável. Em uso contínuo, a carga da bateria durou 2h25. A tela é de 15 polegadas. **$ 2 999 REAIS**(1)

AVALIAÇÃO TÉCNICA 6,9

CUSTO/BENEFÍCIO 7,3

MULTIFUNCIONAL INDEPENDENTE

O multifuncional **CX7700**, da Epson, tem na praticidade seu ponto alto. A maioria dos comandos pode ser acionada pelos botões do painel. Um visor de 1,5 polegada exibe as fotos a ser impressas. Além de papéis, o aparelho digitaliza slides e negativos em 1 200 por 2 400 pixels. Tem leitor para cartões (SD, MS, XD, SM e CF) e permite imprimir uma página de índice com as fotos. No INFOLAB, a qualidade das imagens impressas foi muito boa. Apenas quando imprimimos uma foto em preto-e-branco houve um leve desvio de coloração para o magenta. **$ 949 REAIS**

AVALIAÇÃO TÉCNICA 7,3

CUSTO/BENEFÍCIO 7,0





PC PARA CASA OU ESCRITÓRIO

O micro **INFOWAY ST4421**, da Itautec, manda bem ao rodar aplicativos para escritório e não faz feio em multimídia. Tem processador Pentium 4 de 3 GHz, 512 MB de RAM, DVD-RW e disco rígido de 80 GB. O gabinete compacto economiza espaço. No laboratório, o PC conseguiu 1 975 pontos no teste PCMark05, resultado um pouco abaixo do esperado. A placa de rede de 10 Mbps é um tanto anacrônica, já que o padrão atual é de pelo menos 100 Mbps. **$ 2 499 REAIS**(1)

AVALIAÇÃO TÉCNICA 6,9

CUSTO/BENEFÍCIO 7,2

VEJA MAIS PRODUTOS EM

WWW.INFO.ABRIL.COM.BR/PRODUTOS



FALANTES ENVOLVENTES

O conjunto **X-530**, da Logitech, é composto por quatro caixas-satélite com 7,4 W de potência, uma central com 15,5 W e um subwoofer de 25 W. Com esse aparato, você está pronto para apreciar jogos e filmes em DVD com sons realistas. No INFOLAB, a qualidade do som foi muito boa, com graves, médios e agudos sempre bem definidos. Apenas num volume muito alto nota-se uma leve distorção nos graves. Os cabos, incluídos, permitem posicionar as caixas traseiras a até 4,2 metros do micro. Já o subwoofer deve ficar a, no máximo, 1,7 metro. $ **475 REAIS**(1)

AVALIAÇÃO TÉCNICA > 8,0

CUSTO/BENEFÍCIO > 7,0



MP3 NA CABEÇA

O **FREEDOM MP3 PLAYER**, da GoTec, é um tocador de áudio na forma de fone de ouvido, que pesa apenas 50 gramas. No INFOLAB, ele apresentou boa qualidade de som, sem distorções perceptíveis. No laboratório, as músicas foram transferidas a 800 KBps. Com 256 MB de capacidade, o fone pode ser usado também para armazenar outros tipos de arquivo. O dispositivo exige prática para acionar os controles no fone sem vê-los. Além disso, sua bateria foi suficiente para apenas 4h27 de audição. $ **475 REAIS**

AVALIAÇÃO TÉCNICA > 7,1

CUSTO/BENEFÍCIO > 7,7

(1) PREÇO SUGERIDO PELO FABRICANTE

GRAVAÇÃO NUM CLIQUE

O gravador de **DVD SUPER MULTI GSA-5169**, da LG, inclui uma entrada de vídeo composto que permite capturar imagens diretamente de um televisor, câmera de vídeo ou aparelho de DVD. Assim, o GSA-5169 executa a função de uma placa de captura de vídeo. Além do tradicional Nero, o kit inclui o One Touch DVD, que deve estar rodando no micro para que a gravação seja feita. Esse software oferece opções de edição de imagens, seleção de cenas, efeitos de transição e menus. Nos testes, o INFOLAB criou facilmente um vídeo com várias cenas e efeitos.

$ 799 REAIS

AVALIAÇÃO TÉCNICA > 7,8

CUSTO/BENEFÍCIO > 7,1





TV NA PLAQUINHA

Que tal armazenar, no HD, os jogos do Brasil na próxima Copa? Com a placa **PLAYTV MPEG 2**, da Pixelview, essa tarefa fica fácil. A placa permite capturar vídeo de uma fonte externa – como uma câmera ou um decodificador de TV por cabo – e inclui receptores de TV e rádio FM. Tem entradas de vídeo composto e S-Video, além de RF. A instalação no INFOLAB foi feita em poucos minutos. A placa vem com controle remoto. Traz, também, o programa PowerVCR II, que controla o sintonizador de TV e as gravações, mas suas funções de edição de vídeo são fraquinhas.

$ 224 REAIS

AVALIAÇÃO TÉCNICA > 7,2

CUSTO/BENEFÍCIO > 7,0

HD PARA LEVAR

O **DESKTOP HARD DRIVE**, da Iomega, tem capacidade para 160 GB e tamanho menor que o de outros dispositivos similares. São 4,1 centímetros de altura, 12,7 de largura e 20 de profundidade. Nos testes do INFOLAB, o disco rígido de 7 200 RPM atingiu a velocidade de leitura de 29,3 MBps e de escrita de 23,1 MBps. Os dados trafegam por uma interface USB 2.0. No pacote estão incluídos dois programas: um para backup de arquivos e o Musicmatch Jukebox, para gerenciamento de músicas.

$ 1 180 REAIS

AVALIAÇÃO TÉCNICA > 7,3

CUSTO/BENEFÍCIO > 6,5



VEJA MAIS PRODUTOS EM

WWW.INFO.ABRIL.COM.BR/PRODUTOS



FRIOZINHO NO CHIP

O resfriador **HYPER L3**, da Cooler Master, acopla-se a processadores Intel com soquete LGA 775, como os Pentium D, Celeron D e Pentium 4 da geração mais recente. Ele tem três termodutos de cobre preenchidos com água que aprimoram o transporte de calor. A pasta térmica já vem aplicada ao Hyper L3, o que facilita sua instalação e garante um bom acoplamento térmico. Nos testes do INFOLAB, a temperatura do processador manteve-se, em média, 3º C abaixo da comparada com um cooler padrão.

$ 130 REAIS

AVALIAÇÃO TÉCNICA > 7,6

CUSTO/BENEFÍCIO > 7,6



LEITOR MUITICARTÕES

A variedade de cartões de memória em uso é impressionante. **O 15-IN-1-HI-SPEED READER**, da Kingston, lê 15 deles. Na lista estão CompactFlash Tipo I e II, SD, MiniSD, MicroSD, MMC, MMCMicro, MMCMobile, MMCPlus, RS-MMC, Memory Stick, Pro e Pro Duo, SmartMedia e Microdrive. O leitor é conectado por meio de uma porta USB 2.0. No INFOLAB, as taxas de leitura e escrita num cartão CompactFlash foram 30,2 MBps e 1,1 MBps, respectivamente. Já num MiniSD, os números foram 26,9 MBps e 2,7 MBps.

$ 1 200 REAIS

AVALIAÇÃO TÉCNICA > 7,9

CUSTO/BENEFÍCIO > 7,4

3 EM 1 PARA WI-FI

O **TEW-429UF**, da TRENDnet, é um pequeno dispositivo USB com três funções: detector de Wi-Fi, interface 802.11g e flash drive. Além de localizar pontos de acesso, ele mede a intensidade do sinal, verifica se a rede usa criptografia e se ela é 802.11 b ou g. Como interface Wi-Fi, atingiu a velocidade de 7,7 MBps nos testes do INFOLAB. A terceira função é como memory key de 512 MB, com taxa de leitura de 8,6 MBps e escrita de 5,6 MBps. O único inconveniente é que o dispositivo é um pouco grande, com 9 centímetros de comprimento por 2,8 de largura. **$ 750 REAIS**(1)

AVALIAÇÃO TÉCNICA > 7,2

CUSTO/BENEFÍCIO > 6,8





ROTEADOR DE BOLSO

Pouco menor que um maço de cigarros, o **DWL-G730AP**, da D-Link, surpreende por suas diversas funções, selecionadas por meio de uma chavinha na base. A mais básica delas é ser um adaptador USB/Wi-Fi. Também funciona como ponto de acesso 802.11g. Nessa função, ele oferece segurança WEP de 64 ou 128 bits, porém não aceita WPA, sua principal deficiência. Conectado à internet, o aparelhinho opera como roteador. A configuração é feita por meio do browser. O INFOLAB mediu a velocidade média de transmissão de dados de 8,5 Mbps. **$ 346 REAIS**

AVALIAÇÃO TÉCNICA > 7,5

CUSTO/BENEFÍCIO > 7,7

IMPRESSORA PARA A TURMA

O **PS1USB**, da Trellis, é um dispositvo do tamanho de uma caixa de fósforos que permite ligar uma impressora USB à rede Ethernet. O produto vem com um gerenciador que torna sua instalação e uso muito simples em estações e servidores Windows. Esse programa também possibilita gerenciar a fila de impressão. Em outros ambientes, a configuração é mais complexa. No INFOLAB, o PS1USB foi instalado em menos de dez minutos e funcionou sem problemas. **$ 399 REAIS**(1)

AVALIAÇÃO TÉCNICA > 7,4

CUSTO/BENEFÍCIO > 6,7





VEJA MAIS PRODUTOS EM
WWW.INFO.ABRIL.COM.BR/PRODUTOS

(1) PREÇO SUGERIDO PELO FABRICANTE



VEJA MAIS PRODUTOS EM
WWW.INFO.ABRIL.COM.BR/PRODUTOS

PROJEÇÃO CORPORATIVA

Para as apresentações da empresa, o projetor **X3**, da Infocus, traz uma entrada S-Video, uma de vídeo composto e outra VGA. Com 1 700 lumens, nos testes do INFOLAB conseguiu exibir imagens nítidas, mesmo em ambientes com janelas sem proteção. Vem com alto-falantes embutidos bastante fracos, mas possui uma saída de áudio estéreo para ligação a um sistema de som. Os 3,1 quilos do equipamento estão distribuídos em 10,1 por 32,5 por 24,5 centímetros.

$ 5 700 REAIS

AVALIAÇÃO TÉCNICA > 7,6

CUSTO/BENEFÍCIO > 6,9

A MATRICIAL FAZ AS NOTAS

As impressoras matriciais estão perdendo espaço para os modelos a laser. Mas ainda há empresas que precisam dessas máquinas para emissão de notas fiscais. Compacta, a **ML 186**, da OKI, é silenciosa se comparada aos modelos do passado, que eram usados dentro de caixas com isolamento acústico. O ruído medido no INFOLAB foi de 79 dB. Vem com conexão Paralela e USB, além de drivers para Windows da versão 95 em diante.

$ 699 REAIS

AVALIAÇÃO TÉCNICA > 7,2

CUSTO/BENEFÍCIO > 7,9



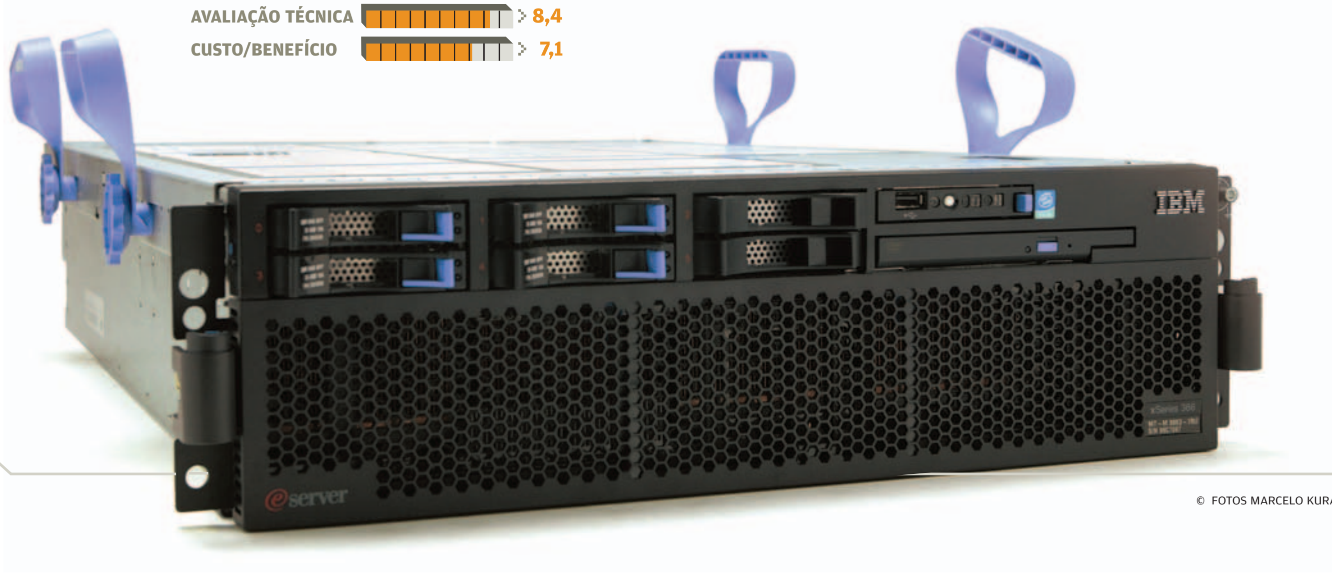
SERVIDOR DE BABAR

Poder não falta ao servidor **x366**, da IBM. Com quatro processadores Xeon MP de 3,66 GHz e 8 GB de memória DDR2, ele deu um show no INFOLAB. Nos testes de velocidade de processamento, com cálculos de números fracionados, chegou a 17 950 pontos, um recorde entre os servidores que já passaram pelo laboratório. Para armazenamento, traz quatro HDs SAS de 36 GB. Considerado uma evolução do disco SCSI, o HD do tipo SAS tem apenas 2,5 polegadas e 10 000 RPM. Boa parte dos componentes, incluindo as memórias, pode ser trocada com a máquina ligada.

$ 100 729 REAIS

AVALIAÇÃO TÉCNICA > 8,4

CUSTO/BENEFÍCIO > 7,1



DESKTOPS

	MODELO/MARCA	ESPECIFICAÇÕES
	**Pavilion B1010R** HP Avaliação técnica: 6,6	Celeron de 2,8 GHz, 128 MB de RAM, CRT de 15", HD de 40 GB, **1 499 reais**
	**Media PC MC1700** Semp Toshiba Avaliação técnica: 7,8	Pentium 4 de 3,0 GHz, 512 MB de RAM, LCD de 17" (wide), HD de 200 GB, **8 500 reais**
	**ThinkCentre M52** Lenovo Avaliação técnica: 7,4	Pentium 4 de 3 GHz, 256 MB de RAM, LCD de 15", HD de 80 GB, **3 639 reais**
	**dx2090 MT** HP Avaliação técnica: 7,0	Celeron 2,6 GHz, 256 MB de RAM, HD de 40 GB, Windows XP Pro, **1 800 reais**

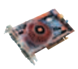
NOTEBOOKS

	MODELO/MARCA	ESPECIFICAÇÕES
	**nx6610** HP Avaliação técnica: 7,1	Celeron de 1,4 GHz, 256 MB, HD de 40 GB, 2,5 kg, **2 699 reais**
	**Pavilion DV 1340** HP Avaliação técnica: 7,8	Pentium M de 1,7 GHz, 512 MB de RAM, HD de 100 GB, 2,5 kg, **7 399 reais**
	**W2U00VB** Asus Avaliação técnica: 7,4	Pentium M de 2,1 GHz, 1 GB de RAM, HD de 100 GB, 3,4 kg, **7 399 reais**
	**Latitude 110L** Dell Avaliação técnica: 6,9	Celeron de 1,3 GHz, 256 MB, HD de 40 GB, 2,7 kg, **2 594 reais**

MOUSES E TECLADOS

	MODELO/MARCA	ESPECIFICAÇÕES
	**Laser Mouse 6000** Microsoft Avaliação técnica: 7,5	Mouse USB, 1 000 dpi, botão de rolagem, **249 reais**
	**BIOM34** APC Avaliação técnica: 7,7	Mouse biométrico com três botões, sendo um de rolagem, **250 reais**
	**X 730 Pro** Benq Avaliação técnica: 6,8	Mouse e teclado, radiofreqüência, **600 reais**

PLACAS DE VÍDEO

	MODELO/MARCA	ESPECIFICAÇÕES
	**Radeon X550** Sapphire Avaliação técnica: 7,4	Chip ATI Radeon X550, PCI Express, 256 MB de memória, **530 reais**
	**Radeon X850XT Platinum** Sapphire Avaliação técnica: 8,6	Chip ATI Radeon X850XT, AGP, 256 MB de memória, **2 000 reais**
	**Dazzle DVC90** Pinnacle Avaliação técnica: 7,7	Placa de captura externa, USB 2.0, S-Video e vídeo composto, **600 reais**

USO PESSOAL · PARA USAR EM CASA OU NA EMPRESA · PARA EMPRESA

POR ANDRÉ CARDOZO

+	-	=
Design elegante	Devido à escassez de memória, mostrou-se lento nos testes	Com sistema Linux Mandriva, é indicado apenas à navegação e atividades básicas
Mouse e teclado sem fio facilitam operação a distância. Design compacto	O som é distorcido quando se aumenta o nível dos graves	Computador que combina recursos de PC e televisão. Adequado para ver filmes e sintonizar TV
Com tamanho compacto, ocupa pouco espaço na mesa	Pouco espaço para expansões no gabinete	Modelo adequado à execução de tarefas básicas
Bom desempenho para um PC de sua categoria	Memória de vídeo compartilhada	Configuração adequada a quem está atrás de um PC corporativo básico

+	-	=
Boa duração de bateria (1h46min nos testes do INFOLAB)	Não possui conexão Wi-Fi	Notebook com preço atraente, adequado a tarefas básicas
Fartura de conexões, suporte a Wi-Fi e tela widescreen	A bateria tem fôlego curto (apenas 1h33min em condições de extrema pressão)	Com tela widescreen e HD espaçoso, é uma boa opção a quem curte filmes no laptop
Configuração robusta encara tarefas pesadas com tranqüilidade (4 295 pontos no PCMark04)	Bateria dura pouco (apenas 1h36min nos testes do INFOLAB)	Notebook adequado para substituir um PC doméstico, mas o peso atrapalha ao transportar
Preço atraente	Ausência de leitor de DVD na configuração testada	Opção econômica a quem quer comprar um laptop de um fabricante tradicional

+	-	=
A boa resolução garante precisão nos movimentos rápidos	Os botões laterais estão mal posicionados e podem ser acionados por engano	Mouse indicado a gamers
Permite associar senhas à impressão digital do usuário	Para explorar bem o produto, é necessário consultar o manual em inglês	Opção interessante a quem trabalha com muitas senhas no PC
Design arrojado, com apenas 3 cm de altura	Não possui a tecla "ç"	Modelo com design futurista, voltado para gamers

+	-	=
Possui saída DVI para vídeo digital	É compatível apenas com as placas-mãe mais modernas	Dá conta do recado ao rodar os games mais recentes
Desempenho no nível de placas PCI Express (42 156 pontos no Aquamark3)	Preço salgado	Uma opção de ponta a quem possui placas-mãe com slot AGP
Placa de captura levíssima, é alimentada por meio de uma porta USB 2.0	Não traz entradas para sinal de TV. Apenas digitaliza vídeos	Placa simples e fácil de usar, indicada a quem apenas quer digitalizar filmes e discos de vinil

EQUIPAMENTOS DE REDE

	MODELO/MARCA	ESPECIFICAÇÕES
	**TEW-429UB** TRENDnet Avaliação técnica: 8,1	Adaptador USB para redes Wi-Fi, detector de hotspot, **400 reais**
	**TEW-501PC** TRENDnet Avaliação técnica: 7,8	Adaptador PCMCIA para redes 802.11g, **250 reais**
	**WRT54GC** LinkSys Avaliação técnica: 7,8	Roteador Wi-Fi/Ethernet, **519 reais**
	**Hip Box MTA Soho** Hip Telecom Avaliação técnica: 8,0 ESCOLHA DE INFO 6/05	Adaptador VoIP para telefones, portas LAN, WAN e RJ-11 (duas), **404 reais**
	**Securestack A2** Enterasys Avaliação técnica: 6,8	Switch Ethernet com 48 portas, **4 657 reais**

SERVIDORES

	MODELO/MARCA	ESPECIFICAÇÕES
	**PowerEdge SC 430** Dell Avaliação técnica: 7,5	Pentium 4 de 3,0 GHz, 512 MB, HD de 80 GB, **2 000 reais**
	**Poseidon** Syntax Avaliação técnica: 8,1	Dois chips Xeon de 3 GHz, 2 GB de RAM, quatro HDs SCSI de 73 GB, **15 900 reais**
	**Proliant DL385** HP Avaliação técnica: 8,9	Dois chips Opteron de 2,2 GHz, 4 GB de RAM, quatro discos de 73 GB, **13 500 reais**

PROJETORES

	MODELO/MARCA	ESPECIFICAÇÕES
	**PowerLite S3** Epson Avaliação técnica: 7,9	800 x 600, 2,5 kg, LCD, 1 600 lúmens, **4 000 reais**
	**LP 600** Infocus Avaliação técnica: 6,9	1 024 x 768, 2,8 kg, DLP, 2 000 lúmens, **6 500 reais**
	**VPL-CS20** Sony Avaliação técnica: 7,8 ESCOLHA ECONÔMICA DE INFO 3/05	800 x 600, 1,9 kg, LCD, 2 000 lúmens, **5 800 reais**

MONITORES

	MODELO/MARCA	ESPECIFICAÇÕES
	**FW 1520S** Waytec Avaliação técnica: 7,1	LCD 15", 1 024 x 768, **768 reais**
	**Flatron L173A** LG Avaliação técnica: 8,5	LCD, 17", 1 280 x 1 024, **2 000 reais**
	**SyncMaster 932MP** Samsung Avaliação técnica: 7,8	LCD, 19", 1 280 x 1024, **3 399 reais**

USO PESSOAL | PARA USAR EM CASA OU NA EMPRESA | PARA EMPRESA

+	-	=
A função de detecção é independente do PC. Informa nível de sinal e criptografia	Apesar de ser USB 2.0, exige instalação de drivers	Boa opção a quem costuma acessar redes sem fio em locais diferentes
Mantém a velocidade mesmo com equipamentos 802.11b ligados à rede	Não possui drivers para Windows 98, Linux ou Mac OS	Opção interessante para conectar rapidamente notebooks a redes sem fio
Administração via web é eficaz	Apenas quatro portas Ethernet	Solução interessante para montagem de pequenas redes
É fácil de configurar e faz ligações com boa qualidade de áudio	Para ligar para telefones fixos ou celulares, é necessário assinar um plano da empresa	Opção prática para utilizar a tecnologia VoIP em até dois aparelhos de telefone
Duas portas Gigabit permitem conectar até oito switches	Não traz interface de gerenciamento via web	Equipamento para instalação de redes de grande porte

+	-	=
Ótimo desempenho para um modelo de sua categoria	Na configuração testada, não veio com sistema operacional	Indicado a empresas pequenas ou departamentos
Portas Gigabit Ethernet e SCSI traseiras facilitam expansão de recursos	Desempenho apenas adequado a modelos de sua categoria	Servidor de médio porte para operações robustas
Permite que as instalações de componentes sejam feitas sem auxílio de ferramentas	As hastes das baias de HD são um pouco frágeis	Indicado a aplicações que exijam muito poder de processamento e acesso à memória

+	-	=
Qualidade de imagem muito boa. Ajustes pré-configurados facilitam a apresentação	Não possui entrada DVI	Modelo com luminosidade de sobra para salas de médio porte
Pode projetar imagens de um memory key	O modo memory key não suporta PowerPoint, apenas slides em JPEG	Modelo interessante para quem não possui notebook para apresentações
Tem boa projeção de imagens mesmo em salas iluminadas	O projetor traz somente entrada VGA, o que permite conectá-lo apenas a um PC	Projetor que pode ser transportado facilmente, adequado a quem viaja com freqüência

+	-	=
Bom recurso de ajuste automático de imagem	Som dos alto-falantes é fraco	Monitor básico para usuários domésticos e escritórios
Combina funções de monitor e televisor	Som embutido deixa a desejar	Modelo adequado para assistir a vídeos no PC
Possui área separada para exibição de TV na tela. Vem com controle remoto	Não traz entrada HDMI	Monitor que acumula com eficiência as funções de uma televisão

CÂMERAS DIGITAIS

	MODELO/MARCA		ESPECIFICAÇÕES
	**DSC-T5** Sony Avaliação técnica: **7,4**		5,1 MP, zoom óptico de 3x, visor de 2,5'', **1 999 reais**
	**EasyShare Z740** Kodak Avaliação técnica: **8,0**	ESCOLHA ECONÔMICA DE **INFO** 1/06	5 MP, zoom óptico de 10x, visor de 1,8'', **1 749 reais**
	**Coolpix 7600** Nikon Avaliação técnica: **7,8**		7,1 MP, zoom óptico de 3x, visor de 1,8'', **3 000 reais**
	**Photosmart R817** HP Avaliação técnica: **7,6**		5,3 MP, zoom óptico de 5x, visor de 2'', **2 000 reais**

CELULARES

	MODELO/MARCA	ESPECIFICAÇÕES
	**N90** Nokia Avaliação técnica: **7,9**	GSM, Symbian, Bluetooth, câmera de 2 MP, grava vídeos, **2 799 reais**
	**Starshot MX200** LG Avaliação técnica: **6,2**	CDMA, agenda com 500 contatos, USB, roda Brew, **700 reais**
	**E815** Motorola Avaliação técnica: **8,1**	CDMA, troca dados via USB, Bluetooth, câmera de 1,3 MP, **1 499 reais**
	**Vibe** Gradiente Avaliação técnica: **6,8**	GSM, agenda com 250 contatos, roda Java, USB, **700 reais**
	**W800** Sony Ericsson Avaliação técnica: **8,1**	GSM, câmera digital de 2 MP, toca MP3, sintoniza FM, **1 900 reais**

WEBCAMS

	MODELO/MARCA		ESPECIFICAÇÕES
	**Videocam Look** Genius Avaliação técnica: **7,1**	ESCOLHA DE **INFO** 11/05	320 x 240, USB, **150 reais**
	**Live! Motion** Creative Avaliação técnica: **7,9**		640 x 480, USB, **799 reais**
	**11104** Clone Avaliação técnica: **6,6**		320 x 240, USB, **91 reais**

FILMADORAS DIGITAIS

	MODELO/MARCA	ESPECIFICAÇÕES
	**GR-DX307U** JVC Avaliação técnica: **8,2**	1,3 MP, zoom óptico de 10x, MiniDV, visor de 2,5'', **3 500 reais**
	**DCR-DVD92** Sony Avaliação técnica: **7,6**	0,69 MP, zoom óptico de 20x, visor de 3'', MiniDVD, **3 000 reais**

USO PESSOAL · **PARA USAR EM CASA OU NA EMPRESA** · **PARA EMPRESA**

+	-	=
Com apenas 2 cm de espessura, cabe fácil no bolso	A qualidade das imagens é um pouco inferior à de câmeras de maior porte	Modelo interessante para usuários que valorizam a portabilidade
Excelente relação entre custo e benefício, fácil de usar	Visor eletrônico deixa a desejar, cores saturadas e pouca nitidez nas fotos	Câmera que tem como pontos fortes a leveza e a facilidade de uso
De tamanho compacto, é de fácil transporte e tem boa empunhadura	Visor pequeno para um modelo de sua categoria	Uma câmera adequada a quem não gosta de complicações ao fotografar
Possui controles detalhados de exposição, foco e balanço de branco	Não traz saída para vídeo. Fotos com muito ruído em ambientes escuros	Modelo com boa gama de ajustes manuais, indicado a usuários avançados

+	-	=
Esbanja recursos de áudio, vídeo e imagem	Tamanho grande e design um pouco confuso	Celular adequado a quem gosta de estar à frente quando o assunto é multimídia
Tela de tamanho acima da média, proporciona boa navegação pelos recursos do aparelho	Pouca memória para armazenar fotos da câmera embutida	Boa opção a quem usa o celular em movimento ou em lugares com pouca iluminação
Exibe programas de TV com imagem de boa qualidade	Som dos programas deixa a desejar. Só uma emissora ao vivo (Bandeirantes)	Celular adequado a quem curte recursos multimídia
Possui tecla de atalho prática para o modo MP3 player	Tamanho reduzido da tela prejudica navegação e visualização de fotos	Com alça que permite pendurá-lo no pescoço, é um celular típico de adolescentes
Boa qualidade de som. Controles simples e práticos	Design chamativo afasta usuários mais conservadores	Modelo adequado a quem curte recursos multimídia no celular

+	-	=
Possui sensor de detecção de movimento e microfone com boa sensibilidade	Não possui presilha para monitores LCD	Modelo com bom equilíbrio entre recursos, qualidade construtiva e preço
Acompanha movimentos do usuário. Vem com fone de ouvido	Não consegue acompanhar movimentos mais rápidos	Webcam adequada a identificação em escritórios e chats com vídeo
Bom desempenho em chats com vídeo	Não traz microfone embutido	Modelo básico para usuários que só querem o essencial

+	-	=
Boa qualidade de imagem e controles bem distribuídos pelo corpo	Baixa duração da bateria (100 minutos)	Modelo adequado a filmagens em movimento, devido à boa ergonomia e ao visor
O vídeo sai direto da câmera para o DVD player	Os controles no painel LCD não são muito práticos	Opção interessante a usuários casuais que não costumam editar os vídeos depois de gravar

HANDHELDS

	MODELO/MARCA	ESPECIFICAÇÕES
	**Tungsten T5** Palm Avaliação técnica: 7,4	416 MHz, 215 MB, Bluetooth, Palm OS 5, **1 300 reais**
	**Treo 650** Palm Avaliação técnica: 7,7	312 MHz, 23 MB, Bluetooth, Wi-Fi, celular GSM, Palm OS, **2 300 reais**
	**9090** Qtek Avaliação técnica: 7,6	400 MHz, 128 MB, Wi-Fi, Windows Mobile 2003, **1 900 reais**
	**hx2190** HP Avaliação técnica: 7,5	312 MHz, 64 MB, Windows Mobile 5.0, **1 899 reais**

APARELHOS DE MP3

	MODELO/MARCA	ESPECIFICAÇÕES
	**Walkman NW-E507** Sony Avaliação técnica: 7,5	1 GB, MP3, WMA e Atrac, rádio FM, **900 reais**
	**MuVo Micro N200** Creative Avaliação técnica: 7,1	512 MB, MP3 e MWA, rádio FM, gravador de voz, **500 reais**
	**iPod nano** Apple Avaliação técnica: 8,1	2 GB, MP3, WAV, AAC, exibe fotos, **1 200 reais**

IMPRESSORAS

	MODELO/MARCA	ESPECIFICAÇÕES
	**Deskjet 6840** HP Avaliação técnica: 7,9	Jato de tinta, 4 800 x 1 200, USB 2.0, Ethernet, Wi-Fi, PictBridge, **800 reais**
	**Photosmart 375** HP Avaliação técnica: 7,4	Jato de tinta, 4 800 x 1 200, USB 2.0, Bluetooth, **900 reais**
	**Stylus C87** Epson Avaliação técnica: 7,2	Jato de tinta, 5 760 x 1 440, USB, paralela, **309 reais**
	**SPP-2040** Samsung Avaliação técnica: 7,4	Cera colorida, visor de 2", **1 499 reais**

MULTIFUNCIONAIS

	MODELO/MARCA	ESPECIFICAÇÕES
	**CX4700** Epson Avaliação técnica: 7,1	Impressão de 5 760 x 1 440, digitalização de 1 200 x 2 400, USB, **550 reais**
	**PSC 1610** HP Avaliação técnica: 7,8 ESCOLHA DE INFO 8/05	Impressão de 4 800 x 1 200, digitalização de 1 200 x 4 800, **800 reais**
	**C5510** Oki Avaliação técnica: 7,8	Impressão de 1 200 x 600, digitalização de 600 x 600, **9 700 reais**

USO PESSOAL — PARA USAR EM CASA OU NA EMPRESA — PARA EMPRESA

+	−	=
Excelente display LCD, o maior entre os modelos da linha Palm	A ativação da função memory key é pouco prática	Uma boa opção para curtir vídeos e transportar arquivos
Tela com boa definição e facilidade de alternar entre celular e handheld	Câmera digital com resolução baixa (640 x 480)	Prático, combina celular com handheld em um só aparelho
Também funciona com celular GSM. Tela maior que a média dos smartphones	Resolução baixa (240 x 320)	Opção interessante a quem deseja recursos de handheld e celular num só produto
Vem com tampa plástica que protege a tela LCD	Não suporta Wi-Fi	Modelo elegante, mas inadequado a quem acessa redes sem fio com freqüência

+	−	=
Bateria tem fôlego (mais de 25 horas). Corpo robusto de alumínio	Os botões de busca e ativação do menu são um pouco desconfortáveis	Boa opção a quem não costuma carregar a bateria do player com freqüência
Visor com boa legibilidade. Grava músicas direto de um CD player	O suporte da capa protetora passa uma impressão de fragilidade	Modelo interessante para quem procura um player versátil e econômico
Boa qualidade de áudio, com equilíbrio entre graves e agudos	A tela risca com facilidade	Player com interface elegante e prática

+	−	=
Esbanja conectividade, com opções com e sem fio	Tempo de impressão de fotos apenas mediano (4min59s em tamanho A4)	Modelo com boa qualidade de impressão e versátil no quesito conectividade
Visor com medidas largas e excelente visibilidade. Além de cartões, suporta memory key	Impressões com excesso de saturação e algumas falhas de fidelidade nas cores	Modelo atraente para quem costuma transportar fotos em memory key
Bom desempenho em rendimento de cartuchos e qualidade de imagem	Não traz visor nem slots de cartão	Uma boa opção a quem quer imprimir fotos sem gastar muito
Imprime fotos com ótima qualidade	Não traz conexão sem fio	Boa opção de impressão de fotos em casa

+	−	=
Bom desempenho em impressão de fotos, digitalização e cópia	Não traz display para visualização de fotos	Modelo intermediário para interessados em impressão de fotos
Leitor de cartões que suporta até formatos menos usados, como o xD	A impressão de fotos de cartão é complicada	Opção econômica a quem quer imprimir fotos direto no multifuncional
Ocupa menos espaço que outros modelos de mesmo porte. Boa qualidade de imagem	Tempo de aquecimento um pouco alto	Equipamento adequado a escritórios com pouco espaço

POR CIBELE GANDOLPHO



EMBALAGEM: a Sony original é embalada na posição horizontal



LOGOTIPO: as pilhas falsas têm impressão de baixa qualidade

QUAIS SÃO AS **PILHAS FALSAS**?

Fique atento na hora de comprar pilhas recarregáveis. Cerca de 40% das que são vendidas no Brasil são falsificadas, segundo estimativas da Abinee (Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica). A Sony é a empresa mais copiada pelos fraudadores. As falsificações vêm ganhando sofisticação de detalhes, mas dá para observar algumas características. "As amperagens da Sony são 2 100 mAh, 2 300 mAh e 800 mAh. Qualquer outro número é falso", afirma Ana Peretti, gerente de produto da Sony Brasil. A embalagem também traz pistas: a original vem com as pilhas embaladas na horizontal e algumas falsas, na vertical, principalmente as importadas da China. Fique atento ainda a logotipos distorcidos e a papéis de baixa qualidade. O preço é outro indicador: um par de pilhas recarregáveis da Sony custa 39 reais. As falsas são vendidas por até metade desse valor.



JOELHO C-LEG: ajustes são feitos por software

SOFTWARE NO **JOELHO**

Todo mundo pensa só no hardware quando fala em próteses computadorizadas. Mas o software também está por trás delas. Veja o caso do joelho C-Leg, desenvolvido pela empresa alemã Otto Bock. Em sua última versão, o joelho computadorizado teve um upgrade no sistema de atualização, que ganhou mais precisão. Ao comprar a prótese, o usuário já faz as configurações dos sensores eletrônicos conforme suas atividades. Tudo isso é programado por software.

XEROX ZERO

Você consegue imaginar que 88,6 milhões de reais sejam consumidos em cópias de papel? Foi exatamente isso que o governo brasileiro gastou em 2005 com xerox. O valor superou os investimentos realizados no mesmo período pelo Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, de 87,4 milhões de reais. As cópias de papel estão entre os dez itens de custeio mais caros para o governo.



© 2

VISITA PARA...

Sabe o que Sergey Brin e Larry Page, fundadores do Google, vieram fazer no Brasil em janeiro? Vai continuar sem saber, porque eles não disseram.

CENA TECH POR PAULA MARINI



© FOTOS DIVULGAÇÃO 2 FOTO LUIS USHIROBIRA